

Требования к техническому предложению

Техническое предложение должно содержать:

1. Организационную структуру команды.
2. Детализированное предложение по проведению физических осмотров и инструментальных обмеров объектов
3. План-график выполнения работ.
4. Опыт аналогичных проектов.
5. Описание применяемых инструментов, измерительных приборов при проведении физических замеров, с предоставлением сертификатов.

Форма представления информации о инструментах и измерительных приборах

| № | Наименование оборудования | Ед.изм | Количество | Технические характеристики | Год выпуска | Наличие сертификата |
|---|---------------------------|--------|------------|----------------------------|-------------|---------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Требования к ключевым техническим специалистам

1. Руководитель проект – опыт работы не менее 15лет;
2. Инженер по строительству – опыт работы в нефтегазовой сфере не менее 5 лет;
3. Геодезист – опыт работы не менее 5 лет;
4. Инженер по строительству скважин – опыт работы не менее 5 лет.

Форма представления информации о специалистах

| ФИО специалиста | Должность | Образование | Опыт работы | Ключевые проекты |
|-----------------|-----------|-------------|-------------|------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Требования к физическим осмотрам и замерам

1. Общие положения

1.2. Указанное предложение должно включать:

- план проведения физических замеров;
- объем (охват) физических проверок;
- обоснование выбранного подхода;
- методику выполнения обмеров.

2. Требования к определению объема физических замеров

2.1. Участник самостоятельно определяет объем физических замеров, необходимый для достижения целей верификации объемов и стоимости работ.

2.2. Предлагаемый объем обмеров должен быть:

- достаточным для выявления возможных отклонений и для подтверждения соответствия объемов работ по всем объектам;
- соразмерным сложности и структуре объектов.

3. Обоснование подхода

3.1. Участник обязан представить обоснование предлагаемого объема физических замеров, включая:

- критерии отбора объектов (стоимость, сложность, риски);
- подход к классификации объектов;
- распределение выборки по категориям объектов (скважины, трубопроводы, технологические установки и т.д.);
- описание риск-ориентированного подхода.

4. Требования к структуре предложения

Предложение Участника должно содержать:

- 4.1. Перечень категорий объектов, подлежащих физическому замеру;
- 4.2. Долю (%) и/или количество объектов по каждой категории;
- 4.3. При необходимости - перечень конкретных объектов (или принцип их отбора);
- 4.4. Описание методов проведения физических замеров;
- 4.5. Перечень применяемых инструментов и средств измерения;
- 4.6. Формат фиксации результатов (включая фотофиксацию и привязку к исполнительной документации).

5. Не допускается:

- отсутствие количественного определения объема физических замеров;
- отсутствие обоснования предложенной выборки;
- формальное описание без привязки к объектам и их категориям.

Требования к инструментам и средствам измерений

1. Общие требования

1.1. При проведении физических осмотров и инструментальных обмеров Участник обязан использовать профессиональные средства измерений, обеспечивающие требуемую точность и достоверность результатов.

1.2 Персонал Участника, привлекаемый к проведению физических осмотров и инструментальных обмеров, должен иметь соответствующую квалификацию и допуски, необходимые для выполнения данных работ.

Персонал обязан:

- иметь подтвержденную квалификацию и опыт работы с применяемыми средствами измерений;
- обладать действующими удостоверениями, допусками и/или сертификатами (при необходимости), в том числе в области: проведения измерительных работ, промышленной безопасности, работы на опасных производственных объектах (при применимости);
- соблюдать требования нормативных документов и правил охраны труда.

1.4. По требованию Заказчика Участник обязан предоставить подтверждающие документы на персонал, включая:

- копии удостоверений;
- сертификаты;
- сведения о квалификации и опыте.

1.5. Все применяемые средства измерений должны:

- находиться в исправном состоянии;
- иметь действующую поверку (калибровку), если это применимо;
- соответствовать характеру выполняемых измерений.

2. Требования к перечню инструментов

2.1. В составе технического предложения Участник обязан предоставить перечень применяемых инструментов и оборудования с указанием:

- наименования;
- назначения;
- технических характеристик (точность, диапазон измерений);
- наличия поверки (при необходимости).

3. Минимальные требования к инструментам

В зависимости от типа объектов Участник должен предусмотреть применение, включая, но не ограничиваясь:

3.1. Для линейных объектов (трубопроводы, коллекторы):

- лазерные дальномеры;
- измерительные рулетки (сертифицированные);
- GPS/геодезические приборы (при необходимости).

3.2. Для технологических объектов и оборудования:

- штангенциркули, толщиномеры;
- приборы для измерения геометрических параметров;
- средства фотофиксации с возможностью привязки к объекту.

3.3. Для скважин:

- глубинные приборы позволяющие проводить измерения глубины и диаметра скважин, возможность определения глубины спуска насосно-компрессорных труб;
- система телеинспекции (при необходимости);

3.4. Для фиксации результатов:

- фото- и видеокамеры с достаточным разрешением;
- устройства с возможностью геопривязки (GPS-tagging);
- программные средства фиксации и хранения данных.

4. Требования к точности измерений

4.1. Участник обязан обеспечить соответствие точности измерений характеру объекта и выполняемых работ.

4.2. В составе предложения Участник должен указать:

- допустимую погрешность измерений;
- методы обеспечения точности;
- способы контроля и верификации результатов.

5. Документирование результатов

5.1. Все результаты измерений должны быть:

- зафиксированы в установленной форме;
- подтверждены фотофиксацией;
- при необходимости - привязаны к координатам или исполнительной документации.

6. Не допускается:

- использование бытовых или неуполномоченных средств измерений;
- проведение оценочных измерений без инструментального подтверждения;
- отсутствие информации о применяемых инструментах в техническом предложении.

Оценка предложения

Предложение Участника по объему и методике проведения физических обмеров является одним из ключевых критериев оценки технической части.

При оценке учитывается:

- достаточность предложенного объема;
- обоснованность выборки;

- учет специфики объектов;
- применяемые средства измерения и инструменты;
- применимость предложенной методологии.