

Приложение Г

Типовые требования к формированию ведомостей объемов работ, материально-технических ресурсов и оценке капитальных вложений с использованием УЕР для стадии ОТП

Настоящие требования к формированию ведомостей объемов работ и основных МТР, оценке капитальных вложений (далее – Требования) предназначены для:

- описания принятого Заказчиком подхода к оценке величины капитальных вложений при реализации строительного проекта;
- закрепления правил выполнения расчетов и требований к результату расчетов, выполняемых в зоне ответственности Исполнителя;
- определения границ ответственности Исполнителя и Заказчика при оценке капитальных вложений.

1. Термины

1.1. В настоящих требованиях применены термины с соответствующими определениями:

1.1.1. **ВОР (BOQ):** ведомость объемов работ (bill of quantities) в разрезе разделов проектной документации и объектов капитального строительства, подобъектов проекта, ПК: документ, включающий в свой состав информацию о работах, основных МТР и услугах при обеспечении/поставке оборудования (шефмонтаж, шефналадка, разработка конструкторской документации), необходимых для реализации проектных решений.

1.1.2. **Заказчик:** ПАО «ГМК «Норильский Никель» и РОКС «НН».

1.1.3. **ЗИП:** запасные части, инструменты и принадлежности.

1.1.4. **Исполнитель:** разработчик соответствующей стадии проектной документации.

1.1.5. **КДНО:** конструкторская документация на нестандартное оборудование.

1.1.6. **МТР:** материально-технические ресурсы: оборудование, ЗИП, мебель и инвентарь, материалы.

1.1.7. **Вспомогательные материалы:** материалы, стоимость которых включена в УЕР: материальные ресурсы, которые не включаются в спецификации проектной документации, не упоминаются на чертежах и в общих указаниях проектной документации, а также все инструменты, временные, обтирочные, смазочные, очищающие, подготавливающие поверхность, сварочные, крепежные материальные ресурсы, за исключением материалов анкерных крепежей и закладных деталей.

1.1.8. **Основные материалы:** материалы, не входящие в цену УЕР согласно п.1.1.7.

1.1.9. **Оборудование:** механизмы, приборы, изделия и их конструктивные элементы, аппаратура и другие технические устройства со сроком полезного использования свыше 12 месяцев, в том числе МТР, отраженные в списке приложения 6 к методическим указаниям Минстрой РФ по разработке государственных элементных сметных норм на монтаж оборудования и пусконаладочные работы ([Приложение Г.1](#) к настоящему Приложению).

1.1.10. **ОТР:** основные технические решения.

1.1.11. **ПИР:** проектно-изыскательские работы.

1.1.12. **ПНР:** пусконаладочные работы.

1.1.13. **Работы:** демонтажные, ремонтные, строительные, монтажные, горные работы.

1.1.14. **УЕР:** комплексная расценка, установленная по унифицированной номенклатуре видов работ для принятого измерителя и предназначенная для определения стоимости укрупненных видов (комплекса) работ/ конструктивных элементов (решений) объектов строительства, в текущем уровне цен на всех стадиях проектирования на выполнение единицы комплекса (вида) работ/ конструктивного элемента (решения), и учитывающая все прямые и косвенные затраты, включая прочие (лимитированные) расходы, относимые на стоимость строительства;

1.1.15. **ШМР:** шефмонтажные работы.

1.1.16. **ШНР:** шефналадочные работы.

2. Ведомости объемов работ и материально-технических ресурсов

2.1. ВОР является неотъемлемой частью каждого комплекта ОТР/ПД/РД. Форма ВОР приведена в Приложение Д к настоящей Методике.

2.2. Наименование файлов ВОР должно соответствовать коду ВОР (кодировка по форме Приложение Д к настоящей Методике).

2.3. Исполнитель отражает в ВОР номенклатуру и физобъемы работ, основные МТР, включая оборудование, сопутствующие обеспечению/поставке оборудования товары и услуги (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО). Исполнитель формирует ВОР в разрезе объектов капитального строительства, подобъектов, ПК, разделов ОТР, вех реализации проекта. Физобъемы Работ приводятся в соответствии со структурой УЕР Перечня Компании¹. При этом перечень основных МТР определяется Исполнителем в ВОР только в той части, для которой информацию о номенклатуре и объемах МТР возможно получить из проектных решений материалов ОТР по проектируемому объекту. В случае, для той или иной работы в ОТР не прописаны конкретные характеристики и конкретная номенклатура МТР, то для такой работы допустимо отразить потребность в МТР в виде одной строки, укрупненно для каждого вида работ, отдельно для материалов и отдельно для оборудования.

3. Требования к заполнению формы ВОР

3.1. В форме ВОР указываются отдельными строками Работы и соответствующие им основные МТР, включая оборудование, сопутствующие обеспечению/поставке оборудования товары и услуги (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО) (с учетом оговорок в п. 2.3). МТР приводятся в строках, следующих за соответствующей Работой.

3.2. Форма ВОР заполняется следующим образом:

¹ В случае, если по рассматриваемым объектам капитального строительства подрядчик еще не определен, необходимо использовать актуальный Перечень УЕР Компании с технической частью; если по рассматриваемым объектам капитального строительства подрядчик определен, необходимо использовать перечень УЕР зафиксированный в договоре строительного подряда (для обеспечения соответствия Перечня УЕР в ВОР и в актах выполненных работ).

3.2.1. Графа «№ пп»: указывается порядковый номер позиции в ВОР.

3.2.2. Графа «Объект, подобъект» и «Наименование объекта, подобъекта» - указываются номер и наименование объекта капитального строительства, подобъекта капитального строительства согласно рабочей документации.

3.2.3. Графа «Веха» - номер ключевого события проекта (контрольная точка), к которому относятся соответствующие работы и затраты. В случае, если Заказчик не передает Исполнителю перечень вех, Исполнитель указывает в данной графе признак «000».

3.2.4. Графа «Вид затрат»: устанавливается признак вида затрат для каждой позиции ВОР. Устанавливаются следующие признаки вида затрат:

3.2.4.1. «Работы» – для работ, определяемых по УЕР;

3.2.4.2. «Материалы» - для основных материалов, не включенных в цену УЕР;

3.2.4.3. «Оборудование» - для оборудования;

3.2.4.4. «ЗИП» - запасные части, инструменты и принадлежности;

3.2.4.5. «Услуги при поставке оборудования» - шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО;

3.2.4.6. «Мебель и инвентарь» - для мебели и инвентаря.

3.3. Графа «Шифр УЕР»: указывается шифр УЕР, к которой относится Работа и соответствующие ей основные МТР, включая оборудование, сопутствующие обеспечению/поставке оборудования товары и услуги (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО).

3.4. Графа «Наименование»: для Работ – указывается наименование УЕР (в соответствии с наименованием УЕР в переданном Заказчиком перечне УЕР), для других видов затрат – указывается наименование, марка, характеристики согласно проектным решениям.

3.5. Графа «Ед.изм.»: для Работ – единица измерения согласно перечню УЕР, для других видов затрат – единица измерения согласно проектным решениям.

3.6. Графа «Объем»: указывается физобъем/количество согласно ОТР. Максимальное количество знаков в дробной части значения физического объема ограничено используемым Заказчиком программным обеспечением и составляет = 6 (0,000001).

3.7. Графа «Нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов». В ВОР проектные объемы тех МТР, которые отражены детально, попозиционно (т.е. те МТР, которые прямо прописаны решениями ОТР) подлежат увеличению на норму потери и отходы МТР согласно нормам «Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» Минстрой РФ (Приказ Минстроя России от 16.01.2020 N 15/пр). В иных случаях норма трудноустраняемых потерь и отходов материалов не применяется.

3.8. Справочно: Процентная величина трудноустраняемых потерь и отходов материалов, указанная в технической части к Перечню УЕР, отражает предельную величину трудноустраняемых потерь основных МТР, которая считается максимально возможной сверх количества, предусмотренного проектной документацией. Данная информация справочная и не фиксируется Компанией для обязательного использования.

3.9. Графа «Код ГИД (ЕНС)»: указывается код основного МТР согласно глобального идентификатора (единому номенклатурному справочнику) МТР.

3.10. Графа «Примечание»: при необходимости указываются требуемые уточнения и пояснения для корректного применения и проверки Заказчиком ВОР, в том числе: указывается место в ОТР (чертеж, спецификация, пункт в спецификации) – источник физобъемов; для работ – стесняющие условия при их наличии; для Основных материалов – указывается обоснование принятой нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов для выполнения единицы работы; иные необходимые примечания.

4. Концепция применения УЕР и взаимодействие при актуализации перечня УЕР

4.1. Перечень УЕР сформирован на основании проектных решений ряда исследованных проектов, реализуемых Заказчиком, и описывает большую часть бюджетообразующих видов работ. Перечень УЕР содержит кодировку, наименования и единицу измерения укрупненных единичных расценок с группировкой по дисциплинам (группам) работ. Каждая УЕР содержит описание основных работ, которые должны быть выполнены строительным подрядчиком, чтобы работа считалась принятой. Описание УЕР может содержать информацию об отдельных сопутствующих работах, которые при необходимости также должны быть выполнены строительным подрядчиком.

4.2. Переход на УЕР применяется Заказчиком на предпроектной фазе и фазе планирования – для определения физических объемов работ и оценки величины капитальных вложений в проект; на стадии выбора строительного подрядчика в составе тендерной документации – для сбора котировок участников закупки; при контрактации и выполнении строительно-монтажных работ – для включения в договор соответствующего приложения (расчет договорной цены и/или прайс-лист с ценами на работы) и для расчетов за выполненные работы.

4.3. Учитывая сквозной характер применения УЕР, начиная с ранних фаз жизненного цикла проекта, а также использование УЕР при контрактации, становится особенно важной роль Исполнителя при выявлении на фазе планирования таких видов работ, описанных проектной документацией, которые не включены в переданный Заказчиком перечень УЕР. В случае обнаружения вида работ, не описанного перечнем УЕР, Исполнителем направляется запрос на актуализацию перечня УЕР по форме, приведенной в договоре строительного подряда. Заказчик выполняет анализ полученного запроса, формирует позицию о необходимости корректировки или дополнения перечня УЕР и либо направляет в адрес Исполнителя разъяснение о необходимости применения той или иной УЕР, уже включенной в перечень УЕР, либо соглашается с необходимостью внесения изменений в перечень УЕР.

4.4. Внесение изменений в перечень единичных расценок осуществляется по согласованию с Заказчиком путем дополнения перечня УЕР отсутствующими видами работ или точечной корректировки описания состава работ или наименований расценок. По факту получения согласования от владельца и оператора перечня УЕР, Заказчик направляет в адрес Исполнителя актуализированный перечень УЕР или отказ от актуализации.

4.5. Перечень УЕР может быть изменен Заказчиком на основании запросов на актуализацию, полученных по другим проектам, реализуемым Заказчиком. В таком случае актуальная ревизия перечня УЕР должна быть направлена в адрес Исполнителя до завершения формирования ВОР по соответствующей дисциплине

согласно графику разработки ОТР, либо направить актуальную ревизию перечня УЕР Исполнителю для корректировки всех дисциплин ОТР.

5. Компоненты цены УЕР

Применимы при формировании макетов смет, если иное не предусмотрено договором.

6. Структура капитальных вложений в строительный проект

Принятая Заказчиком структура капитальных вложений в строительный проект включает в себя:

6.1. **Стоимость Работ**, включая стоимость Вспомогательных материалов и прочих затрат строительного подрядчика.

6.2. **Стоимость основных МТР**, включая:

6.2.1. Стоимость технологического оборудования;

6.2.2. Стоимость вспомогательного оборудования и инженерных систем;

6.2.3. Стоимость основных материалов;

6.2.4. Стоимость транспортно-логистических расходов;

6.2.5. Стоимость услуг при обеспечении/поставке оборудования (шефмонтаж, шефналадка, разработка КДНО);

6.3. Стоимость ЗИП.

6.4. **Стоимость ПНР**, включая индивидуальные испытания и комплексное опробование.

6.5. **Затраты на приобретение подвижного состава** (если применимо).

6.6. **Стоимость Прочих затрат**.

6.7. **Непредвиденные затраты**.

7. Описание границ ответственности Исполнителя

7.1. Исполнитель формирует ВОР согласно настоящим требованиям и приложенной формы, а также формирует оценку величины капитальных вложений проекта в части стоимости МТР, затрат на приобретение подвижного состава (если применимо). При этом в составе стоимости МТР исполнитель определяет следующие виды затрат, указанными ниже методами:

7.1.1. Стоимость технологического оборудования (на основании ТКП, которые возможно получить на данной стадии);

7.1.2. Стоимость вспомогательного оборудования и инженерных систем (на основании ТКП, которые возможно получить на данной стадии);

7.1.3. Стоимость основных материалов (на основании ТКП, прайс-листов, укрупненным показателям объектов-аналогов или исходным данным Заказчика).

7.1.4. Стоимость транспортно-логистических расходов.

А также дополнительно отдельными строками учитываются:

– Стоимость услуг при обеспечении/поставке оборудования (ШМР, ШНР, стажировка, разработка КДНО);

– Стоимость ЗИП;

– Стоимость иных сопутствующих услуг при поставке МТР.

7.2. Перечень материалов может быть отражен в ВОР попозиционно, если это определено проектными решениями, либо одной строкой путем выборки из объекта-аналога. Стоимость основных материалов определяется путем мониторинга

цен на рынке, для которых определена номенклатура, для остальных материалов, если нет номенклатуры - из объекта-аналога или по справочнику МТР для ОТП (одной строкой).

7.3. Основное оборудование отражается в ВОР попозиционно и определяется по ТКП поставщиков, вспомогательное оборудование – одной строкой путем выборки из объекта-аналога или % от основного оборудования (при предоставлении обоснования, расчетов).

7.4. Расчет иных компонентов структуры капитальных вложений выполняются Заказчиком.

8. Этапность и требования к оценке величины капитальных вложений

8.1. Формирование ВОР:

8.1.1. Началом процесса является этап подготовки ВОР (по форме приложения Д настоящей Методики) в разрезе перечня УЕР Компании.

8.1.2. ВОР формируются в разрезе разделов ОТП, объектов капитального строительства, подобъектов, ПК, этапов и вех строительства (при их наличии).

8.1.3. При подготовке ВОР Исполнитель определяет состав МТР в части Основных материалов и Оборудования (с учетом оговорок в п. 2.3). В ВОР Исполнитель обеспечивает привязку МТР к соответствующим УЕР для построения перечня МТР, т.е. для каждой отдельно взятой работы указываются отдельными строками Основные материалы и/или оборудование и связанные с обеспечением/поставкой оборудования затраты (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО, которые отражаются в ВОР отдельными строками).

8.2. Мониторинг рыночных цен на МТР

Мониторинг основных МТР выполняется Исполнителем в части тех МТР, которые определены проектными решениями стадии ОТП

8.3. Оценка капитальных вложений в границах ответственности Исполнителя

Исполнитель формирует оценку величины капитальных вложений проекта в части стоимости МТР, затрат на приобретение подвижного состава (если необходимо) (см. п. 7)

8.4. Оценка Исполнителем степени точности физических объемов

8.4.1. На стадии ОТП Исполнитель оценивает величину поправки на степень точности оценки на уровне отдельных компонентов расчета (на уровне УЕР, позиций МТР). Для определения величины поправки на степень точности Исполнитель использует классификацию классов точности оценки AACE аналогичную классификации, приведенной в стандарте 18R-97 (AACE International Recommended Practice No. 18R-97 «Cost Estimate Classification System – As Applied in Engineering, Procurement and Construction for the Process Industries»). Величина поправки на точность оценки физических объемов работ приводится Исполнителем ([Приложение Г.2](#) к настоящему Приложению).

8.4.2. Поправка на точность физических объемов работ на стадии ОТП определяется Исполнителем и служит для фиксации гарантий на точность инжиниринга. Указанная поправка приводится справочно и исключительно для целей фиксации гарантии на точность инжиниринга.

8.4.3. Средневзвешенная величина поправки на точность оценки не может превышать на стадии ОTR 15% по сравнению с фактическими объемами стадии РД (объемы стадии РД с учетом согласованных авторским надзором и Заказчиком отклонений, не связанных с некачественным выполнением СМР или ошибками при строительстве).

8.4.4. Значение поправки не должно включаться Исполнителем в величину физических объемов работ. Данные затраты учитываются в стоимости капитальных вложений непредвиденных затрат.

8.5. Прочие требования

8.5.1. Не применимо.

9. Источники информации о ценах МТР

9.1. Источником стоимости основных материалов служит мониторинг цен на рынке для материалов, которые определены номенклатурой ВОР, для остальных материалов и, если не определены номенклатурой - из объекта-аналога или справочника МТР для ОTR.

9.2. Источником стоимости основного оборудования являются ТКП поставщиков, вспомогательного оборудования – выборка из объекта-аналога или путем определения доли от основного оборудования (при предоставлении обоснования, расчетов).

9.3. Источником стоимости шефмонтажа и шефналадки служит нормативное значение, согласованное с Заказчиком или объект-аналог.

10. Состав и формат предоставления результатов расчетов

По результатам выполнения работы в сроки, определенные графиком и/или заключенным договором, Исполнитель направляет Заказчику следующий комплект документов:

10.1. Реестр передаваемой документации – в формате «.xlsx».

10.2. ВОР – в формате «.xlsx», «.xml», «gsfx»:

10.2.1. ВОР по отдельной марке ОTR отдельного объекта капитального строительства, подобъекта, ПК, этапа;

10.2.2. ВОР по объекту капитального строительства, подобъекту, ПК, Этапу строительства составляется на основании ВОР в разрезе марок ОTR (п.10.2.1), при этом физические объемы по одинаковым УЕР суммируются;

10.2.3. Сводная ведомость объемов работ (представляет собой все ВОРы п. 10.2.1, сгруппированные в единую базу данных (друг под другом, последовательно) по всем объектам капитального строительства. Физические объемы с одинаковыми УЕР не суммируются.

11. Программное обеспечение

Для подготовки ВОР и расчета стоимости Исполнителем используется ПО «Гранд-смета» версии не ниже 2022.1 и ПО «MS Excel» версии не ниже совместимой с ПО «MS Excel 2016».

12. Перечень вопросов, подлежащих согласованию с Заказчиком

12.1. Включение новых видов работ в перечень УЕР, корректировка наименований, состава работ и другой информации в перечне УЕР;

12.2. Оценка физических объемов Работ и перечень основных материалов и оборудования;

12.3. Результаты формирования ВОР.

Типовые требования к формированию ведомостей объемов работ, материально-технических ресурсов и оценке капитальных вложений с использованием УЕР для стадии ПД

Настоящие требования к формированию ведомостей объемов работ и основных МТР, оценке капитальных вложений (далее – Требования) предназначены для:

- описания принятого Заказчиком подхода к оценке величины капитальных вложений при реализации строительного проекта;
- закрепления правил выполнения расчетов и требований к результату расчетов, выполняемых в зоне ответственности Исполнителя;
- определения границ ответственности Исполнителя и Заказчика при оценке капитальных вложений.

1. Термины

1.1. В настоящих требованиях применены термины с соответствующими определениями:

1.1.1. **ВОР (ВОQ):** ведомость объемов работ (bill of quantities) в разрезе разделов проектной документации и объектов капитального строительства, подобъектов проекта, ПК: документ, включающий в свой состав информацию о работах, основных МТР и услугах при обеспечении/поставке оборудования (шефмонтаж, шефналадка, разработка конструкторской документации), необходимых для реализации проектных решений.

1.1.2. **Заказчик:** ПАО «ГМК «Норильский Никель» и РОКС «НН».

1.1.3. **ЗИП:** запасные части, инструменты и принадлежности.

1.1.4. **Исполнитель:** разработчик соответствующей стадии проектной документации.

1.1.5. **КДНО:** конструкторская документация на нестандартное оборудование.

1.1.6. **МТР:** материально-технические ресурсы: оборудование, ЗИП, мебель и инвентарь, материалы.

1.1.7. **Вспомогательные материалы:** материалы, стоимость которых включена в УЕР: материальные ресурсы, которые не включаются в спецификации проектной документации, не упоминаются на чертежах и в общих указаниях проектной документации, а также все инструменты, временные, обтирочные, смазочные, очищающие, подготавливающие поверхность, сварочные, крепежные материальные ресурсы, за исключением материалов анкерных крепежей и закладных деталей.

1.1.8. **Основные материалы:** материалы, не входящие в цену УЕР согласно п.1.1.7.

1.1.9. **Оборудование:** механизмы, приборы, изделия и их конструктивные элементы, аппаратура и другие технические устройства со сроком полезного использования свыше 12 месяцев, в том числе МТР, отраженные в списке приложения 6 к методическим указаниям Минстрой РФ по разработке государственных элементных сметных норм на монтаж оборудования и пусконаладочные работы ([Приложение Г.1](#) к настоящему Приложению).

1.1.10. **ОТР:** основные технические решения.

1.1.11. **ПИР**: проектно-изыскательские работы.

1.1.12. **ПНР**: пусконаладочные работы.

1.1.13. **Работы**: демонтажные, ремонтные, строительные, монтажные, горные работы.

1.1.14. **УЕР**: комплексная расценка, установленная по унифицированной номенклатуре видов работ для принятого измерителя и предназначенная для определения стоимости укрупненных видов (комплекса) работ/ конструктивных элементов (решений) объектов строительства, в текущем уровне цен на всех стадиях проектирования на выполнение единицы комплекса (вида) работ/ конструктивного элемента (решения), и учитывающая все прямые и косвенные затраты, включая прочие (лимитированные) расходы, относимые на стоимость строительства;

1.1.15. **ШМР**: шефмонтажные работы.

1.1.16. **ШНР**: шефноладочные работы.

2. Ведомости объемов работ и материально-технических ресурсов

2.1. ВОР является неотъемлемой частью каждого комплекта ПД. Форма ВОР приведена в Приложение Д к настоящей Методике.

2.2. Исполнитель отражает в ВОР номенклатуру и физобъемы Работ, основные МТР, включая оборудование, сопутствующие обеспечению/поставке оборудования товары и услуги (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО). Исполнитель формирует ВОР в разрезе объектов капитального строительства, подобъектов, ПК, разделов ПД, вех реализации проекта. Физобъемы Работ приводятся в соответствии со структурой УЕР Перечня Компании¹.

2.3. Наименование файлов ВОР должно соответствовать коду ВОР (кодировка по форме приложения Д настоящей Методике).

3. Требования к заполнению формы ВОР

3.1. В форме ВОР указываются отдельными строками Работы и соответствующие им основные МТР, включая оборудование, сопутствующие обеспечению/поставке оборудования товары и услуги (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО). МТР приводятся в строках, следующих за соответствующей Работой.

3.2. Форма ВОР заполняется следующим образом:

3.2.1. Графа «№ пп»: указывается порядковый номер позиции в ВОР.

3.2.2. Графа «Объект, подобъект» и «Наименование объекта, подобъекта» - указываются номер и наименование объекта капитального строительства, подобъекта капитального строительства согласно проектной документации.

3.2.3. Графа «Веха» - номер ключевого события проекта (контрольная точка), к которому относятся соответствующие работы и затраты. В случае, если Заказчик не передает Исполнителю перечень вех, Исполнитель указывает в данной графе признак «000».

3.2.4. Графа «Вид затрат»: устанавливается признак вида затрат для каждой позиции ВОР. Устанавливаются следующие признаки вида затрат:

3.2.4.1. «Работы» – для работ, определяемых по УЕР;

3.2.4.2. «Материалы» - для основных материалов, не включенных в цену УЕР;

3.2.4.3. «Оборудование» - для оборудования;

3.2.4.4. «ЗИП» - запасные части, инструменты и принадлежности;

3.2.4.5. «Услуги при поставке оборудования» - шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО;

3.2.4.6. «Мебель и инвентарь» - для мебели и инвентаря.

3.3. Графа «Шифр УЕР»: указывается шифр УЕР, к которой относится Работа и соответствующие ей основные МТР, включая оборудование, сопутствующие обеспечению/поставке оборудования товары и услуги (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО).

3.4. Графа «Наименование»: для Работ – указывается наименование УЕР (в соответствии с наименованием УЕР в переданном Заказчиком перечне УЕР), для других видов затрат – указывается наименование, марка, характеристики согласно проектным решениям.

3.5. Графа «Ед.изм.»: для Работ – единица измерения согласно перечню УЕР, для других видов затрат – единица измерения согласно проектным решениям.

3.6. Графа «Объем»: указывается физобъем/количество согласно РД. Максимальное количество знаков в дробной части значения физического объема ограничено используемым Заказчиком программным обеспечением и составляет = 6 (0,000001).

3.7. Графа «Нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов». В ВОР дополнительно к объему МТР, предусмотренного проектной документацией, подлежат учету потери и отходы МТР согласно нормам «Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» Минстрой РФ (Приказ Минстроя России от 16.01.2020 N 15/пр).

3.8. Справочно: Процентная величина трудноустраняемых потерь и отходов материалов, указанная в технической части к Перечню УЕР, отражает предельную величину трудноустраняемых потерь основных МТР, которая считается максимально возможной сверх количества, предусмотренного проектной документацией. Данная информация справочная и не фиксируется Компанией для обязательного использования.

3.9. Графа «Код ГИД (ЕНС)»: указывается код основного МТР согласно глобальному идентификатору (единому номенклатурному справочнику) МТР.

3.10. Графа «Примечание»: при необходимости указываются требуемые уточнения и пояснения для корректного применения и проверки Заказчиком ВОР, в том числе: указывается место в ПД (раздел, чертеж, спецификация, пункт в спецификации) – источник физобъемов; для работ – стесняющие условия при их наличии; для Основных материалов – обоснование принятой нормы расхода материала для выполнения единицы работы; иные необходимые примечания.

4. Концепция применения УЕР и взаимодействие при актуализации перечня УЕР

4.1. Перечень УЕР сформирован на основании проектных решений ряда исследованных проектов, реализуемых Заказчиком, и описывает большую часть бюджетообразующих видов работ. Перечень УЕР содержит кодировку, наименования и единицу измерения укрупненных единичных расценок с группировкой по дисциплинам (группам) работ. Каждая УЕР содержит описание основных работ, которые должны быть выполнены строительным подрядчиком, чтобы работа считалась принятой. Описание УЕР может содержать информацию об отдельных

сопутствующих работах, которые при необходимости также должны быть выполнены строительным подрядчиком.

4.2. Переход на УЕР применяется Заказчиком на предпроектной фазе и фазе планирования – для определения физических объемов работ и оценки величины капитальных вложений в проект; на стадии выбора строительного подрядчика в составе тендерной документации – для сбора котировок участников закупки; при контрактации и выполнении строительно-монтажных работ – для включения в договор соответствующего приложения (расчет договорной цены и/или прайс-лист с ценами на работы) и для расчетов за выполненные работы.

4.3. Учитывая сквозной характер применения УЕР, начиная с ранних фаз жизненного цикла проекта, а также использование УЕР при контрактации, становится особенно важной роль Исполнителя при выявлении на фазе планирования таких видов работ, описанных проектной документацией, которые не включены в переданный Заказчиком перечень УЕР. В случае обнаружения вида работ, не описанного перечнем УЕР, Исполнителем направляется запрос на актуализацию перечня УЕР по форме, приведенной в договоре строительного подряда. Заказчик выполняет анализ полученного запроса, формирует позицию о необходимости корректировки или дополнения перечня УЕР и либо направляет в адрес Исполнителя разъяснение о необходимости применения той или иной УЕР, уже включенной в перечень УЕР, либо соглашается с необходимостью внесения изменений в перечень УЕР.

4.4. Внесение изменений в перечень единичных расценок осуществляется по согласованию с Заказчиком путем дополнения перечня УЕР отсутствующими видами работ или точечной корректировки описания состава работ или наименований расценок. По факту получения согласования от владельца и оператора перечня УЕР, Заказчик направляет в адрес Исполнителя актуализированный перечень УЕР или отказ от актуализации.

4.5. Перечень УЕР может быть изменен Заказчиком на основании запросов на актуализацию, полученных по другим проектам, реализуемым Заказчиком. В таком случае актуальная ревизия перечня УЕР должна быть направлена в адрес Исполнителя до завершения формирования ВОР по соответствующей дисциплине согласно графику разработки проектной документации, либо направить актуальную ревизию перечня УЕР Исполнителю для корректировки всех дисциплин проектной документации.

5. Компоненты цены УЕР

Применимы при формировании макетов смет, если иное не предусмотрено договором.

6. Структура капитальных вложений в строительный проект

Принятая Заказчиком структура капитальных вложений в строительный проект включает в себя:

6.1. **Стоимость Работ**, включая стоимость Вспомогательных материалов и прочих затрат строительного подрядчика.

6.2. Стоимость основных МТР, включает в себя:

6.2.1. Стоимость технологического оборудования;

6.2.2. Стоимость вспомогательного оборудования и инженерных систем;

6.2.3. Стоимость основных материалов;

6.2.4. Стоимость транспортно-логистических расходов.

6.2.5. Стоимость услуг при обеспечении/поставке оборудования (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО).

6.3. Стоимость ЗИП.

6.4. **Стоимость ПНР**, включая индивидуальные испытания и комплексное опробование;

6.5. **Затраты на приобретение подвижного состава** (если применимо).

6.6. **Стоимость Прочих затрат.**

6.7. **Непредвиденные затраты.**

7. Описание границ ответственности Исполнителя

7.1. Исполнитель формирует ВОР согласно настоящим требованиям и приложенной формы, а также формирует оценку величины капитальных вложений проекта в части стоимости МТР, затрат на приобретение подвижного состава (если применимо). При этом в составе стоимости МТР исполнитель определяет следующие виды затрат, указанными ниже методами:

7.1.1. Стоимость технологического оборудования (на основании ТКП, которые возможно получить на данной стадии);

7.1.2. Стоимость вспомогательного оборудования и инженерных систем (на основании ТКП, которые возможно получить на данной стадии);

7.1.3. Стоимость основных материалов (на основании ТКП, прайс-листов или исходным данным Заказчика);

7.1.4. Стоимость транспортно-логистических расходов, включенных в МТР п. 7.1.1-7.1.3;

7.1.5. Стоимость услуг при поставке оборудования (ШМР, ШНР, стажировка, разработка КДНО);

7.1.6. Стоимость ЗИП.

Стоимость основных материалов определяется путем проведения конъюнктурного анализа/мониторинга цен на рынке.

Стоимость оборудования определяется по ТКП поставщиков.

7.2. Исполнитель создает макеты ЛСР, ОСР, ССР согласно списка объектов капитального строительства, подобъектов, разделов ПД, ПК, Этапов строительства с отображением полной структуры согласно раздела 6.

7.3. Стоимости капитальных вложений в макетах локальных сметных расчетах отображаются только в части стоимости основных МТР, включая оборудование и сопутствующие обеспечению/поставке оборудования товары и услуги (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО).

7.4. Макеты ЛСР, ОСР, ССР необходимо выполнить согласно номенклатуре глав сводного сметного расчета стоимости строительства МУ ГК НН 106-002-2020 с учетом прочих работ и затрат согласно Рекомендации по применению прочих затрат, не входящих в состав УЕР (Приложение К к настоящей Методике)

8. Этапность и требования к оценке величины капитальных вложений

8.1. Формирование ВОР:

8.1.1. Началом процесса является этап подготовки ВОР (по форме приложения Д настоящей Методики) в разрезе перечня УЕР Компании.

8.1.2. ВОР формируются в разрезе разделов ПД, объектов капитального строительства, подобъектов, ПК, этапов и вех строительства (при их наличии). При этом ВОР дополнительно детализируется отдельными строками согласно номенклатуре глав сводного сметного расчета стоимости строительства МУ ГК НН 106-002-2020 п. 17.4.

Пример, для раздела ГП выделить отдельные строки в одной ВОР на:

- планировку территории
- благоустройство территории
- демонтаж здания

Для раздела Наружные сети:

- Внутриплощадочные сети
- Межплощадочные сети
- Установить для всех строк ВОР виды затрат в соответствии с графами ССР:
- Работы – вид затрат строительные, монтажные, горнопроходческие – смотри столбец 12 Перечня УЕР
- Материалы - вид затрат строительные, монтажные, горнопроходческие – смотри столбец 12 Перечня УЕР
- Оборудование – вид затрат оборудование
- Шефмонтаж – вид затрат оборудование
- Шефналадка - вид затрат прочие
- Стажировка – вид затрат прочие
- ЗИП - вид затрат оборудование
- КДНО - вид затрат оборудование

8.1.3. При подготовке ВОР Исполнитель определяет состав МТР в части Основных материалов и Оборудования. В ВОР Исполнитель обеспечивает привязку МТР к соответствующим УЕР для построения перечня МТР, т.е. для каждой отдельно взятой работы указываются отдельными строками Основные материалы и/или оборудование и связанные с обеспечением/поставкой оборудования затраты (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО, которые отражаются в ВОР отдельными строками).

8.2. Конъюнктурный анализ/мониторинг рыночных цен на МТР:

8.2.1. На основании сформированного в ВОР перечня Основных материалов и Оборудования Исполнитель формирует запрос коммерческих предложений (с приложениями) в адрес производителей и их торговых представителей, получает прайс-листы. В запросах на получение коммерческих предложений на оборудование должно содержаться требование о необходимости выделения стоимости товаров и услуг, предусмотренных при обеспечении/поставке оборудования (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО). Подготовленные Исполнителем запросы по согласованному перечню бюджетообразующих материалов и оборудования направляются от имени Заказчика, если такая форма взаимодействия повысит качество или вероятность получения предложений. Форма и содержание запросов коммерческих предложений на бюджетообразующие МТР согласовываются Заказчиком.

8.2.2. Предложения и прайс-лист [один для каждой позиции Основных материалов и Оборудования (при отсутствии трех прайс-листов/коммерческих предложений/ТКП производителей и/или поставщиков МТР)], собранные

Исполнителем при проведении мониторинга рыночных цен, оформляются в том с обосновывающими материалами.

8.2.3. Оценка затрат на приобретение подвижного состава (если данное предусмотрено проектом) в ВОР и форме расчета капитальных вложений выполняется аналогично подходу к определению стоимости основных МТР.

8.2.4. При невозможности проведения достоверного анализа в отношении всех МТР, по согласованию с Заказчиком для отдельных позиций возможно применение бенчмарка Компании удельной стоимости МТР по оценке Заказчика.

8.3. Оценка капитальных вложений в границах ответственности Исполнителя

Исполнитель формирует оценку величины капитальных вложений проекта в части стоимости МТР, затрат на приобретение подвижного состава (если необходимо) (см. раздел 7)

8.4. Оценка Исполнителем степени точности физических объемов

8.4.1. На стадии ПД Исполнитель оценивает величину поправки на степень точности оценки на уровне отдельных компонентов расчета (на уровне УЕР, позиций МТР, статей Прочих затрат). Для определения величины поправки на степень точности Исполнитель использует классификацию классов точности оценки AACE аналогичную классификации, приведенной в стандарте 18R-97 (AACE International Recommended Practice No. 18R-97 «Cost Estimate Classification System – As Applied in Engineering, Procurement and Construction for the Process Industries»). Величина поправки на точность оценки физических объемов работ приводится Исполнителем ([Приложение Г.2](#) к настоящему Приложению).

8.4.2. Поправка на точность физических объемов работ на стадии ПД определяется Исполнителем и служит для фиксации гарантий на точность инжиниринга. Указанная поправка приводится справочно и исключительно для целей фиксации гарантии на точность инжиниринга.

8.4.3. Средневзвешенная величина поправки на точность оценки не может превышать на стадии ПД 7% по сравнению с фактическими объемами стадии РД (объемы стадии РД с учетом согласованных авторским надзором и Заказчиком отклонений, не связанных с некачественным выполнением СМР или ошибками при строительстве).

8.4.4. Значение поправки не должно включаться Исполнителем в величину физических объемов работ (как в ВОР, так в макеты смет и расчет капитальных вложений). Учет непредвиденных затрат, в т.ч. связанный с потенциальным изменением объемов работ, осуществляется путем начисления на итоговую величину расчетов нормы непредвиденных затрат, величина которой устанавливается Заказчиком на основании требований нормативно-методической документации Компании.

8.5. Прочие требования

8.5.1. Заказчик обращает особое внимание на требование подготовки ВОР и макетов ЛСР, ОСР, ССР в формате ПО «Гранд-смета». Заказчик подчеркивает, что это является необходимым условием для подготовки и загрузки в учетные системы Заказчика первичной документации по договору со строительным подрядчиком.

9. Источники информации о ценах МТР

9.1. Источником стоимости основных материалов служит конъюнктурный анализ/мониторинг цен на рынке (прайс-листам) или справочника МТР по бенчмарку.

9.2. Источником стоимости оборудования являются ТКП поставщиков.

9.3. Источником стоимости шефмонтажа и шефналадки определяется в соответствии с п.8.2 Требований.

10. Состав и формат предоставления результатов расчетов

По результатам выполнения работы в сроки, определенные графиком и/или заключенным договором, Исполнитель направляет Заказчику следующий комплект документов:

10.1. Реестр передаваемой документации – в формате «.xlsx».

10.2. ВОР – в формате «.xlsx», «.xml», «gsfx»:

10.2.1. ВОР по отдельному разделу стадии ПД отдельного объекта капитального строительства, подобъекта, ПК, этапа;

10.2.2. ВОР по объекту капитального строительства, подобъекту, ПК, этапу составляется на основании ВОР в разрезе разделов ПД (п.10.2.1), при этом физические объемы по одинаковым УЕР суммируются;

10.2.3. Сводная ведомость объемов работ (представляет собой все ВОРы п. 10.2.1, сгруппированные в единую базу данных (друг под другом, последовательно) по всем объектам капитального строительства. Физические объемы с одинаковыми УЕР не суммируются).

10.3. Расчет стоимости капитальных вложений по проекту.

Применимо в части формирования макет

11. Программное обеспечение

11.1. Для подготовки ВОР Исполнителем используется ПО «MS Excel» версии не ниже совместимой с ПО «MS Excel 2016», а также ВОР и макеты смет в ПО «Гранд-смета» версии не ниже совместимой с ПО «Гранд-смета 2022.1», сформированных по требованиям Заказчика.

12. Перечень вопросов, подлежащих согласованию с Заказчиком

12.1. Включение новых видов работ в перечень УЕР, корректировка наименований, состава работ и другой информации в перечне УЕР.

12.2. Оценка физических объемов Работ и перечень основных материалов и оборудования.

12.3. Результаты формирования ВОР.

Типовые требования к формированию ведомостей объемов работ, материально-технических ресурсов и оценке капитальных вложений с использованием УЕР для стадии РД²

Настоящие требования к формированию ведомостей объемов работ и основных МТР, оценке капитальных вложений (далее – Требования) предназначены для:

- описания принятого Заказчиком подхода к оценке величины капитальных вложений при реализации строительного проекта;
- закрепления правил выполнения расчетов и требований к результату расчетов, выполняемых в зоне ответственности Исполнителя;
- определения границ ответственности Исполнителя и Заказчика при оценке капитальных вложений.

1. Термины

1.1. В настоящих требованиях применены термины с соответствующими определениями:

1.1.1. **ВОР (ВОQ):** ведомость объемов работ (bill of quantities) в разрезе разделов проектной документации и объектов капитального строительства, подобъектов проекта, ПК: документ, включающий в свой состав информацию о работах, основных МТР и услугах при обеспечении/поставке оборудования (шефмонтаж, шефналадка, разработка конструкторской документации), необходимых для реализации проектных решений.

1.1.2. **Заказчик:** ПАО «ГМК «Норильский Никель» и РОКС «НН».

1.1.3. **ЗИП:** запасные части, инструменты и принадлежности.

1.1.4. **Исполнитель:** разработчик соответствующей стадии проектной документации.

1.1.5. **КДНО:** конструкторская документация на нестандартное оборудование.

1.1.6. **МТР:** материально-технические ресурсы: оборудование, ЗИП, мебель и инвентарь, материалы.

1.1.7. **Вспомогательные материалы:** материалы, стоимость которых включена в УЕР: материальные ресурсы, которые не включаются в спецификации проектной документации, не упоминаются на чертежах и в общих указаниях проектной документации, а также все инструменты, временные, обтирочные, смазочные, очищающие, подготавливающие поверхность, сварочные, крепежные материальные ресурсы, за исключением материалов анкерных крепежей и закладных деталей.

1.1.8. **Основные материалы:** материалы, не входящие в цену УЕР согласно п.1.1.7.

1.1.9. **Оборудование:** механизмы, приборы, изделия и их конструктивные элементы, аппаратура и другие технические устройства со сроком полезного использования свыше 12 месяцев, в том числе МТР, отраженные в списке приложения 6 к методическим указаниям Минстрой РФ по разработке

² При наличии договора строительного подряда

государственных элементных сметных норм на монтаж оборудования и пусконаладочные работы ([Приложение Г.1](#) к настоящим Требованиям).

1.1.10. **ОТР**: основные технические решения.

1.1.11. **ПИР**: проектно-изыскательские работы.

1.1.12. **ПНР**: пусконаладочные работы.

1.1.13. **Работы**: демонтажные, ремонтные, строительные, монтажные, горные работы.

1.1.14. **УЕР**: комплексная расценка, установленная по унифицированной номенклатуре видов работ для принятого измерителя и предназначенная для определения стоимости укрупненных видов (комплекса) работ/ конструктивных элементов (решений) объектов строительства, в текущем уровне цен на всех стадиях проектирования на выполнение единицы комплекса (вида) работ/ конструктивного элемента (решения), и учитывающая все прямые и косвенные затраты, включая прочие (лимитированные) расходы, относимые на стоимость строительства;

1.1.15. **ШМР**: шефмонтажные работы.

1.1.16. **ШНР**: шефноладочные работы.

2. Ведомости объемов работ и материально-технических ресурсов

2.1. ВОР является неотъемлемой частью каждого комплекта РД. Форма ВОР приведена в Приложение Д к настоящей Методике.

2.2. Исполнитель отражает в ВОР номенклатуру и физобъемы Работ, основные МТР, включая оборудование, сопутствующие обеспечению/поставке оборудования товары и услуги (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО). Исполнитель формирует ВОР в разрезе объектов капитального строительства, подобъектов, ПК, марок РД, вех реализации проекта. Физобъемы Работ приводятся в соответствии со структуре УЕР Перечня Компании¹.

2.3. Наименование файлов ВОР должно соответствовать коду ВОР (кодировка по форме Приложения Д к настоящей Методике).

3. Требования к заполнению формы ВОР

3.1. В форме ВОР указываются отдельными строками Работы и соответствующие им основные МТР, включая оборудование, сопутствующие обеспечению/поставке оборудования товары и услуги (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО) МТР приводятся в строках, следующих за соответствующей Работой.

3.2. Форма ВОР заполняется следующим образом:

3.2.1. Графа «№ пп»: указывается порядковый номер позиции в ВОР.

3.2.2. Графа «Объект, подобъект» и «Наименование объекта, подобъекта» - указываются номер и наименование объекта капитального строительства, подобъекта капитального строительства согласно рабочей документации.

3.2.3. Графа «Веха» - номер ключевого события проекта (контрольная точка), к которому относятся соответствующие работы и затраты. В случае, если Заказчик не передает Исполнителю перечень вех, Исполнитель указывает в данной графе признак «000».

3.2.4. Графа «Вид затрат»: устанавливается признак вида затрат для каждой позиции ВОР. Устанавливаются следующие признаки вида затрат:

3.2.4.1. «Работы» – для работ, определяемых по УЕР,

3.2.4.2. «Материалы» - для основных материалов, не включенных в цену УЕР,
3.2.4.3. «Оборудование» - для оборудования,
3.2.4.4. «ЗИП» - запасные части, инструменты и принадлежности,
3.2.4.5. «Услуги при поставке оборудования» - шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО,

3.2.4.6. «Мебель и инвентарь» - для мебели и инвентаря.

3.3. Графа «УЕР»: указывается шифр УЕР, к которой относится Работа и соответствующие ей основные МТР, включая оборудование, сопутствующие обеспечению/поставке оборудования товары и услуги (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО).

3.4. Графа «Наименование»: для Работ – указывается наименование УЕР (в соответствии с наименованием УЕР в переданном Заказчиком перечне УЕР), для других видов затрат – указывается наименование, марка, характеристики согласно проектным решениям.

3.5. Графа «Ед.изм.»: для Работ – единица измерения согласно перечню УЕР, для других видов затрат – единица измерения согласно проектным решениям.

3.6. Графа «Объем»: указывается физобъем/количество согласно РД. Максимальное количество знаков в дробной части значения физического объема ограничено используемым Заказчиком программным обеспечением и составляет = 6 (0,000001).

3.7. Графа «Нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов». В ВОР дополнительно к объему МТР, предусмотренного рабочей документацией, подлежат учету потери и отходы МТР согласно нормам «Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» Минстрой РФ (Приказ Минстроя России от 16.01.2020 N 15/пр).

3.8. Справочно: Процентная величина трудноустраняемых потерь и отходов материалов, указанная в технической части к Перечню УЕР, отражает предельную величину трудноустраняемых потерь основных МТР, которая считается максимально возможной сверх количества, предусмотренного рабочей документацией. Данная информация справочная и не фиксируется Компанией для обязательного использования.

3.9. Графа «Код ГИД (ЕНС)»: указывается код основного МТР согласно единому номенклатурному справочнику МТР.

3.10. Графа «Примечание»: при необходимости указываются требуемые уточнения и пояснения для корректного применения и проверки Заказчиком ВОР, в том числе: указывается место в РД (чертеж, спецификация, пункт в спецификации) – источник физобъемов; для работ – стесняющие условия при их наличии; для Основных материалов – обоснование принятой нормы расхода материала для выполнения единицы работы; иные необходимые примечания.

4. Концепция применения УЕР и взаимодействие при актуализации перечня УЕР

4.1. Перечень УЕР сформирован на основании проектных решений ряда исследованных проектов, реализуемых Заказчиком, и описывает большую часть бюджетобразующих видов работ. Перечень УЕР содержит кодировку, наименования и единицу измерения укрупненных единичных расценок с группировкой по дисциплинам (группам) работ. Каждая УЕР содержит описание основных работ,

которые должны быть выполнены строительным подрядчиком, чтобы работа считалась принятой. Описание УЕР может содержать информацию об отдельных сопутствующих работах, которые при необходимости также должны быть выполнены строительным подрядчиком.

4.2. УЕР применяются Заказчиком на предпроектной фазе и фазе планирования – для определения физических объемов работ и оценки величины капитальных вложений в проект; на стадии выбора строительного подрядчика в составе тендерной документации – для сбора котировок участников закупки; при контрактации и выполнении строительно-монтажных работ – для включения в договор соответствующего приложения (расчет договорной цены и/или прайс-лист с ценами на работы) и для расчетов за выполненные работы.

4.3. Учитывая сквозной характер применения УЕР, начиная с ранних фаз жизненного цикла проекта, а также использование УЕР при контрактации, становится особенно важной роль Исполнителя при выявлении на фазе планирования таких видов работ, описанных проектной документацией, которые не включены в переданный Заказчиком перечень УЕР. В случае обнаружения вида работ, не описанного перечнем УЕР, Исполнителем направляется запрос на актуализацию перечня УЕР по форме, приведенной в договоре строительного подряда. Заказчик выполняет анализ полученного запроса, формирует позицию о необходимости корректировки или дополнения перечня УЕР и либо направляет в адрес Исполнителя разъяснение о необходимости применения той или иной УЕР, уже включенной в перечень УЕР, либо соглашается с необходимостью внесения изменений в перечень УЕР.

4.4. Внесение изменений в перечень единичных расценок осуществляется по согласованию с Заказчиком путем дополнения перечня УЕР отсутствующими видами работ или точечной корректировки описания состава работ или наименований расценок. По факту получения согласования от владельца и оператора перечня УЕР, Заказчик направляет в адрес Исполнителя актуализированный перечень УЕР или отказ от актуализации.

4.5. Перечень УЕР может быть изменен Заказчиком на основании запросов на актуализацию, полученных по другим проектам, реализуемым Заказчиком. В таком случае актуальная ревизия перечня УЕР должна быть направлена в адрес Исполнителя до завершения формирования ВОР по соответствующей дисциплине согласно графику разработки рабочей документации, либо направить актуальную ревизию перечня УЕР Исполнителю для корректировки всех дисциплин рабочей документации.

5. Компоненты цены УЕР

Применимы при формировании макетов смет, если иное не предусмотрено договором.

6. Структура капитальных вложений в строительный проект

Принятая Заказчиком структура капитальных вложений в строительный проект включает в себя:

6.1. **Стоимость Работ**, включая стоимость Вспомогательных материалов и прочих затрат строительного подрядчика;

6.2. **Стоимость основных МТР**, включает в себя:

6.2.1. Стоимость технологического оборудования;

- 6.2.2. Стоимость вспомогательного оборудования и инженерных систем;
- 6.2.3. Стоимость основных материалов;
- 6.2.4. Стоимость транспортно-логистических расходов
- 6.2.5. Стоимость услуг при обеспечении/поставке оборудования (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО).
- 6.3. Стоимость ЗИП.
- 6.4. **Стоимость ПНР**, включая индивидуальные испытания и комплексное опробование;
- 6.5. **Затраты на приобретение подвижного состава** (если применимо).
- 6.6. **Стоимость Прочих затрат.**
- 6.7. **Непредвиденные затраты.**

7. Описание границ ответственности Исполнителя

7.1. Исполнитель формирует ВОР согласно настоящим требованиям и приложенной форме.

7.2. Исполнитель создает макеты локальных и объектных смет согласно списка объектов капитального строительства, подобъектов, марок РД, ПК, Этапов строительства с отображением полной структуры согласно раздела 6.

В случае, когда договор строительного подряда отсутствует на стадии РД, то проектировщик применяет Требования ПД.

8. Этапность и требования к оценке величины капитальных вложений

8.1. Формирование ВОР:

8.1.1. Началом процесса является этап подготовки ВОР (по форме приложения Д настоящей Методики).

8.1.2. ВОР формируются в разрезе марок РД, объектов капитального строительства, подобъектов, ПК, этапов и вех строительства (при их наличии).

8.1.3. При подготовке ВОР Исполнитель определяет состав МТР в части Основных материалов и Оборудования. В ВОР Исполнитель обеспечивает привязку МТР к соответствующим УЕР для построения перечня МТР, т.е. для каждой отдельно взятой работы указываются отдельными строками Основные материалы и/или оборудование и связанные с обеспечением/поставкой оборудования затраты (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработку КДНО, которые отражаются в ВОР отдельными строками).

8.2. Определение стоимости работ и МТР:

8.2.1. не применимо (при наличии контракта со строительным подрядчиком и с учетом условий договора);

8.2.2. Конъюнктурный анализ/мониторинг цен на МТР.

8.3. Оценка капитальных вложений в границах ответственности Исполнителя

Не применимо, если не предусмотрено договором иное

8.4. Прочие требования

8.4.1. Заказчик обращает особое внимание на требование подготовки ВОР, макетов локальных и объектных смет в формате ПО «Гранд-смета». Заказчик подчеркивает, что это является необходимым условием для подготовки и загрузки

в учетные системы Заказчика первичной документации по договору со строительным подрядчиком.

9. Источники информации о ценах

Не применимо, если не предусмотрено договором иное

10. Состав и формат предоставления результатов расчетов

По результатам выполнения работы в сроки, определенные графиком и/или заключенным договором, Исполнитель направляет Заказчику следующий комплект документов:

10.1. Реестр передаваемой документации – в формате «.xlsx». ВОР – в формате «.xlsx», «.xml», «gsfx»:

10.1.1. ВОР по отдельной марке стадии РД отдельного объекта капитального строительства, подобъекта, ПК, этапа;

10.1.2. ВОР по объекту капитального строительства, подобъекту, ПК, этапу составляется на основании ВОР в разрезе марок РД (п.10.1.1), при этом физические объемы по одинаковым УЕР суммируются;

10.1.3. Сводная ведомость объемов работ (представляет собой все ВОРы п. 10.1.1, сгруппированные в единую базу данных (друг под другом, последовательно) по всем объектам капитального строительства. Физические объемы с одинаковыми УЕР не суммируются).

11. Программное обеспечение

11.1. Для подготовки ВОР Исполнителем применяется ПО «MS Excel» версии не ниже совместимой с ПО «MS Excel 2016», а также для ВОР и макетов смет ПО «Гранд-смета» версии не ниже совместимой с ПО «Гранд-смета 2022.1», сформированных по требованиям Заказчика.

12. Перечень вопросов, подлежащих согласованию с Заказчиком

12.1. Включение новых видов работ в перечень УЕР, корректировка наименований, состава работ и другой информации в перечне УЕР.

12.2. Оценка физических объемов Работ и перечень основных материалов и оборудования.

12.3. Результаты формирования ВОР.

Типовые требования к формированию ведомостей объемов работ, материально-технических ресурсов и оценке капитальных вложений с использованием УЕР Для ЕРС-подрядчика

Настоящие требования к формированию ведомостей объемов работ и основных МТР, оценке капитальных вложений (далее – Требования) предназначены для:

- описания принятого Заказчиком подхода к оценке величины капитальных вложений при реализации строительного проекта;
- закрепления правил выполнения расчетов и требований к результату расчетов, выполняемых в зоне ответственности Исполнителя;
- определения границ ответственности Исполнителя и Заказчика при оценке капитальных вложений.

1. Термины

1.1. В настоящих требованиях применены термины с соответствующими определениями:

1.1.1. **ВОР (ВОQ):** ведомость объемов работ (bill of quantities) в разрезе разделов проектной документации и объектов капитального строительства, подобъектов проекта, ПК: документ, включающий в свой состав информацию о работах, основных МТР и услугах при обеспечении/поставке оборудования (шефмонтаж, шефналадка, разработка конструкторской документации), необходимых для реализации проектных решений.

1.1.2. **Заказчик:** ПАО «ГМК «Норильский Никель» и РОКС «НН».

1.1.3. **ЗИП:** запасные части, инструменты и принадлежности.

1.1.4. **Исполнитель:** разработчик соответствующей стадии проектной документации.

1.1.5. **КДНО:** конструкторская документация на нестандартное оборудование.

1.1.6. **МТР:** материально-технические ресурсы: оборудование, ЗИП, мебель и инвентарь, материалы.

1.1.7. **Вспомогательные материалы:** материалы, стоимость которых включена в УЕР: материальные ресурсы, которые не включаются в спецификации проектной документации, не упоминаются на чертежах и в общих указаниях проектной документации, а также все инструменты, временные, обтирочные, смазочные, очищающие, подготавливающие поверхность, сварочные, крепежные материальные ресурсы, за исключением материалов анкерных крепежей и закладных деталей.

1.1.8. **Основные материалы:** материалы, не входящие в цену УЕР согласно п.1.1.7.

1.1.9. **Оборудование:** механизмы, приборы, изделия и их конструктивные элементы, аппаратура и другие технические устройства со сроком полезного использования свыше 12 месяцев, в том числе МТР, отраженные в списке приложения 6 к методическим указаниям Минстрой РФ по разработке государственных элементных сметных норм на монтаж оборудования и пусконаладочные работы ([Приложение Г.1](#) к настоящему Приложению).

1.1.10. **ОТР:** основные технические решения.

1.1.11. **ПИР:** проектно-изыскательские работы.

1.1.12. **ПНР:** пусконаладочные работы.

1.1.13. **Работы:** демонтажные, ремонтные, строительные, монтажные, горные работы.

1.1.14. **УЕР:** комплексная расценка, установленная по унифицированной номенклатуре видов работ для принятого измерителя и предназначенная для определения стоимости укрупненных видов (комплекса) работ/ конструктивных элементов (решений) объектов строительства, в текущем уровне цен на всех стадиях проектирования на выполнение единицы комплекса (вида) работ/ конструктивного элемента (решения), и учитывающая все прямые и косвенные затраты, включая прочие (лимитированные) расходы, относимые на стоимость строительства;

1.1.15. **ШМР:** шефмонтажные работы.

1.1.16. **ШНР:** шефналадочные работы.

2. Ведомости объемов работ и материально-технических ресурсов

2.1. На фазе планирования ВОР является основным инструментом для оценки Заказчиком величины капитальных вложений в строительный проект. ВОР является неотъемлемой частью каждого комплекта/марки ОТР/ПД/РД. Форма ВОР приведена в Приложение Д к настоящей Методике.

2.2. Исполнитель отражает в ВОР номенклатуру и физобъемы Работ, МТР, включая оборудование, сопутствующие обеспечению/поставке оборудования товары и услуги (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО). Исполнитель отражает физобъемы Работ в ВОР в разрезе объектов капитального строительства, подобъектов, ПК, этапов, разделов проектной документации, вех реализации проекта. Физобъемы Работ приводятся в соответствии со структуре УЕР Перечня Компании¹.

2.3. Наименование файлов ВОР должно соответствовать коду ВОР (кодировка по форме Приложение Д к настоящей Методики)

3. Требования к заполнению формы ВОР

3.1. В форме ВОР указываются отдельными строками Работы и соответствующие им МТР, включая оборудование, сопутствующие обеспечению/поставке оборудования товары и услуги (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО). МТР приводятся в строках, следующих за соответствующей Работой.

3.2. Форма ВОР заполняется следующим образом:

3.2.1. Графа «№ пп»: указывается порядковый номер позиции в ВОР.

3.2.2. Графа «Объект, подобъект» и «Наименование объекта, подобъекта» - указываются номер и наименование объекта капитального строительства, подобъекта капитального строительства согласно ОТР/ПД/РД.

3.2.3. Графа «Веха» - номер ключевого события проекта (контрольная точка), к которому относятся соответствующие работы и затраты. В случае, если Заказчик не передает Исполнителю перечень вех, Исполнитель указывает в данной графе признак «000».

3.2.4. Графа «Вид затрат»: устанавливается признак вида затрат для каждой позиции ВОР. Устанавливаются следующие признаки вида затрат:

3.2.4.1. «Работы» – для работ, определяемых по УЕР;

3.2.4.2. «Материалы» - для основных материалов, не включенных в цену УЕР;
3.2.4.3. «Оборудование» - для оборудования;
3.2.4.4. «ЗИП» - запасные части, инструменты и принадлежности;
3.2.4.5. «Услуги при поставке оборудования» - шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО;

3.2.4.6. «Мебель и инвентарь» - для мебели и инвентаря.

3.3. Графа «Шифр УЕР»: указывается шифр УЕР, к которой относится Работа и соответствующие ей МТР, включая оборудование, сопутствующие обеспечению/поставке оборудования товары и услуги (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО).

3.4. Графа «Наименование»: для Работ – указывается наименование УЕР (в соответствии с наименованием УЕР в переданном Заказчиком перечне УЕР), для других видов затрат – указывается наименование, марка, характеристики согласно проектным решениям.

3.5. Графа «Ед.изм.»: для Работ – единица измерения согласно перечню УЕР, для других видов затрат – единица измерения согласно проектным решениям.

3.6. Графа «Объем»: указывается физобъем/количество согласно ОTR/ПД/РД. Максимальное количество знаков в дробной части значения физического объема ограничено используемым Заказчиком программным обеспечением и составляет = 6 (0,000001).

3.7. Графа «Нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов». В ВОР дополнительно к объему МТР, предусмотренного проектной документацией, подлежат учету потери и отходы МТР согласно нормам «Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» Минстрой РФ (Приказ Минстроя России от 16.01.2020 N 15/пр).

3.8. Справочно: Процентная величина трудноустраняемых потерь и отходов материалов, указанная в технической части к Перечню УЕР, отражает предельную величину трудноустраняемых потерь основных МТР, которая считается максимально возможной сверх количества, предусмотренного проектной документацией. Данная информация справочная и не фиксируется Компанией для обязательного использования.

3.9. Графа «Общий объем»: определяется путем перемножения значения из графы «Количество» на коэффициент из графы «Нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов».

3.10. Графа «Код ГИД (ЕНС)»: указывается код основного МТР согласно единому номенклатурному справочнику МТР.

3.11. Графа «Примечание»: при необходимости указываются требуемые уточнения и пояснения для корректного применения и проверки Заказчиком ВОР, в том числе: указывается место в проектной / рабочей документации (чертеж, спецификация, пункт в спецификации) – источник физобъемов; для работ – справочная информация с указанием стесняющих условий при их наличии; для Основных материалов – указывается обоснование принятой нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов для выполнения единицы работы; иные необходимые примечания.

4. Концепция применения УЕР и взаимодействие при актуализации перечня УЕР

Не применимо – в случае обнаружения вида работ, не описанного перечнем УЕР, Исполнителем направляется запрос на актуализацию перечня УЕР в соответствии с процедурой, зафиксированной договором строительного подряда (ЕРС).

5. Компоненты цены УЕР

Не применимо – зафиксировано договором строительного подряда (ЕРС)

6. Структура капитальных вложений в строительный проект

Принятая Заказчиком структура капитальных вложений в строительный проект включает в себя:

6.1. **Стоимость Работ**, включая стоимость Вспомогательных материалов и прочих затрат строительного подрядчика;

6.2. **Стоимость основных МТР**, включая:

6.2.1. Стоимость технологического оборудования;

6.2.2. Стоимость оборудования вспомогательных инженерных систем;

6.2.3. Стоимость основных материалов;

6.2.4. Стоимость транспортно-логистических расходов;

6.2.5. Стоимость услуг при обеспечении/поставке оборудования (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО);

6.3. Стоимость ЗИП;

6.4. **Стоимость ПНР**, включая индивидуальные испытания и комплексное опробование;

6.5. **Затраты на приобретение подвижного состава** (если применимо);

6.6. **Стоимость Прочих затрат** согласно Рекомендации по применению прочих затрат, не входящих в состав УЕР для ЕРС-подрядчика (rev. 4)³ (Приложение К к настоящей Методики)

6.7. **Непредвиденные затраты** (величина норматива непредвиденных затрат на соответствующей стадии определяется Заказчиком).

7. Описание границ ответственности Исполнителя

7.1. Исполнитель формирует оценку величины капитальных вложений проекта в части стоимости СМР (работ), МТР, затрат на приобретение подвижного состава (если применимо), затраты на обеспечение/поставку оборудования (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО).

7.2. Оценка стоимости СМР (работ) выполняется на основании прайс-листа УЕР (расчета договорной цены СМР) Исполнителя (ЕРС-подрядчика), зафиксированного в соответствующем приложении к договору строительного подряда (ЕРС).

7.3. Исполнитель на основании ВОР выполняет расчет капитальных вложений в строительный проект, заполненного в объеме п.7.1 с учетом прочих затрат, не учтенных укрупненными единичными расценками и непредвиденных затрат.

³ Справочно: при использовании настоящей сноски целесообразно проверить действие ссылаемого документа и дополнений к нему. Если ссылаемый документ заменен (изменен), то при использовании настоящей сноски следует руководствоваться замененным (измененным) документом.

8. Этапность и требования к оценке величины капитальных вложений

8.1. Формирование ВОР:

8.1.1. Началом процесса является этап подготовки ВОР (по форме приложения Д настоящей Методике) в разрезе перечня УЕР Компании.

8.1.2. ВОР формируются в разрезе разделов ПД, объектов капитального строительства, подобъектов, ПК, этапов и вех строительства (при их наличии). Перечень объектов капитального строительства формируется Исполнителем и согласовывается с Заказчиком.

8.1.3. При подготовке ВОР Исполнитель определяет состав МТР в части Основных материалов и Оборудования. В ВОР Исполнитель обеспечивает привязку МТР к соответствующим УЕР для построения перечня МТР, т.е. для каждой отдельно взятой работы указываются отдельными строками Основные материалы и/или оборудование и затраты, связанные с обеспечением/поставкой оборудования. Затраты по шефмонтажу, шефналадке, стажировке, разработке КДНО отражаются в ВОР отдельными строками.

8.2. Конъюнктурный анализ/Мониторинг рыночных цен на МТР:

8.2.1. На основании сформированного в ВОР перечня Основных материалов и Оборудования Исполнитель формирует запрос коммерческих предложений (с приложениями) в адрес производителей и их торговых представителей, получает прайс-листы. В запросах на получение коммерческих предложений на оборудование должно содержаться требование о необходимости выделения стоимости товаров и услуг, предусмотренных при обеспечении/поставке оборудования (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО). Подготовленные Исполнителем запросы по согласованному перечню бюджетообразующих материалов и оборудования направляются от имени Заказчика, если такая форма взаимодействия повысит качество или вероятность получения предложений. Форма и содержание запросов коммерческих предложений на бюджетообразующие МТР согласовываются Заказчиком.

8.2.2. Предложения и прайс-лист [один для каждой позиции Основных материалов и Оборудования (*при отсутствии трех прайс-листов/коммерческих предложений/ТКП производителей и/или поставщиков МТР*)], собранные Исполнителем при проведении мониторинга рыночных цен, оформляются в том с обосновывающими материалами.

8.2.3. Оценка затрат на приобретение подвижного состава (если данное предусмотрено проектом) в ВОР и форме расчета капитальных вложений выполняется аналогично подходу к определению стоимости основных МТР.

8.2.4. При невозможности проведения достоверного анализа в отношении всех МТР, по согласованию с Заказчиком для отдельных позиций возможно применение бенчмарка Компании удельной стоимости МТР по оценке Заказчика.

8.3. Оценка капитальных вложений в границах ответственности Исполнителя

8.3.1. Стоимость работ определяется на основании физических объемов ВОР и цен по видам работ (УЕР), зафиксированных в договоре строительного/ЕРС-подряда.

8.3.2. На основании сформированной ВОР и результатов проведенного мониторинга рыночных цен на МТР, Исполнитель выполняет оценку капитальных вложений в проект в части МТР и товаров/услуг, сопутствующих поставке МТР.

8.3.3. Для учета сопутствующих затрат при поставке МТР (заготовительно-складские, транспортно-логистические и другие затраты), не включенных в коммерческие предложения или прайс-листы, Исполнитель использует нормативы логистических затрат согласно данным Заказчика, МУ ГК НН 106-002-2020, либо Федеральной или иной СНБ по согласованию с Заказчиком.

8.3.4. Исполнитель выполняет расчет Прочих затрат согласно Рекомендации по применению прочих затрат, не входящих в состав УЕР (rev. 4)³ (Приложение К к настоящей Методике).

8.3.5. Результаты расчетов отражаются в файле расчета стоимости проекта в двух валютах: рублях и в валюте обязательств (валюте приобретения товара/услуги). Форма расчета стоимости капитальных вложений по проекту приведена в Приложение Е к настоящей Методике.

8.3.6. Файл расчета стоимости капитальных вложений по проекту должен обеспечивать возможность автоматического изменения указанных валют путем изменения соответствующих переключателей на листе входных параметров.

8.3.7. Файл расчета стоимости капитальных вложений по проекту должен обеспечивать возможность пересчета компонентов затрат в иной прогнозный уровень цен, а также возможность изменения курсов валют по компонентам затрат. В этих целях Исполнителем формируется лист входных параметров в расчетном файле, с возможностью изменения дат начала и окончания фаз реализации проекта, курсов валют, учтенных в коммерческих предложениях и итоговой форме расчета.

8.3.8. На основании выполненных расчетов Исполнителем формируются Локальные, Объектные и Сводный сметные расчеты в ПО «Гранд-смета».

8.4. Оценка Исполнителем степени точности физических объемов

8.4.1. На стадии ОТП/ПД, в зависимости от того, какая стадия является первой стадией договора по ЕРС-подряду, Исполнитель учитывает в оценке физических объемов в ВОР поправку на степень точности оценки на уровне отдельных компонентов расчета (на уровне УЕР, позиций МТР, статей Прочих затрат). Для определения величины поправки на степень точности Исполнитель использует классификацию классов точности оценки AACE аналогичную классификации, приведенной в стандарте 18R-97 (AACE International Recommended Practice No. 18R-97 «Cost Estimate Classification System – As Applied in Engineering, Procurement and Construction for the Process Industries»). Величина поправки на точность оценки физических объемов работ приводится Исполнителем ([Приложение Г.2](#) к настоящему Приложению).

8.4.2. Поправка на точность физических объемов работ на стадии ОТП/ПД определяется Исполнителем и служит для фиксации гарантий на точность инжиниринга. Указанная поправка приводится справочно и исключительно для целей фиксации гарантии на точность инжиниринга.

8.4.3. Средневзвешенная величина поправки на точность оценки не может превышать на стадии ОТП 15% и для ПД 7% по сравнению с фактическими объемами стадии РД (объемы стадии РД с учетом согласованных авторским надзором и Заказчиком отклонений, не связанных с некачественным выполнением СМР или ошибками при строительстве).

8.4.4. Значение поправки не должно включаться Исполнителем в величину физических объемов работ (как в ВОР, так в расчет капитальных вложений). Учет непредвиденных затрат, в т.ч. связанный с потенциальным изменением объемов работ, осуществляется путем начисления на итоговую величину расчетов нормы непредвиденных затрат, величина которой устанавливается Заказчиком на основании требований нормативно-методической документации Компании.

8.5 Прочие требования

8.4.5. Заказчик обращает особое внимание на требование подготовки ВОР и ЛСР, ОСР, ССР в формате ПО «Гранд-смета». Заказчик подчеркивает, что это является необходимым условием для подготовки и загрузки в учетные системы Заказчика первичной документации по договору со строительным подрядчиком.

8.4.6. Все расчеты выполняются в текущем уровне цен.

9. Источники информации о ценах

Информация, содержащаяся в данном разделе, применяется при заполнении Приложение Е к настоящей Методике.

9.1. **Работы:** цены по видам работ (УЕР), зафиксированные в договоре с Исполнителем (ЕРС-подрядчиком).

9.2. **МТР** (материалы и Оборудование, а также товары и услуги, предусмотренные при поставке оборудования (ЗИП, ШМР, ШНР, ПНР, разработка КДНО):

9.2.1. Приоритетным источником являются цены, зафиксированные в договоре с Исполнителем (ЕРС-подрядчиком), а также результаты конъюнктурный анализа/мониторинга рыночных цен Исполнителя и имеющиеся у Заказчика данные о рыночных ценах на МТР;

9.2.2. вспомогательным источником (при объективной невозможности и/или нецелесообразности получения коммерческих предложений) являются: прайс-листы производителей и поставщиков, оценка Исполнителя на основании подтвержденных источников данных, данные сборников сметных цен (при невозможности использования других методов оценки);

9.2.3. источником информации о затратах на сопутствующие товары и услуги при поставке МТР являются нормативы затрат согласно данным Заказчика, МУ ГК НН 106-002-2020, либо Федеральной или иной СНБ по согласованию с Заказчиком;

9.3. **Подвижной состав** (если предусмотрено проектом):

9.3.1. данные Заказчика;

9.3.2. коммерческие предложения производителей (например, АО «Трансмашхолдинг», АО «Синара-Транспортные машины», АО «Тихвинхиммаш», АО «НПК «Уралвагонзавод» и др.) и их торговых представителей.

9.4. **Пусконаладочные работы:** Источником являются зафиксированные в договоре с Исполнителем (ЕРС-подрядчиком) ценам по видам работ.

9.5. **Прочие затраты:** в случае передачи функции расчета этого компонента Исполнителю – исходные данные Заказчика.

9.6. **Непредвиденные затраты:** величина норматива непредвиденных затрат на соответствующей стадии определяется Заказчиком.

10. Состав и формат предоставления результатов расчетов

По результатам выполнения работы в сроки, определенные графиком и/или заключенным договором, Исполнитель направляет Заказчику следующий комплект документов:

- 10.1. Реестр передаваемой документации – в формате «.xlsx».
- 10.2. ВОР – в формате «.xlsx», «.xml», «gsfx»:
 - 10.2.1. ВОР по отдельному разделу ПД (марки, комплекту чертежей РД) отдельного объекта капитального строительства;
 - 10.2.2. ВОР по объекту капитального строительства, подобъекту, ПК, этапу составляется на основании ВОР в разрезе марок РД (п.10.2.1), при этом физические объемы по одинаковым УЕР суммируются;
 - 10.2.3. Сводная ведомость объемов работ (представляет собой все ВОРы п. 10.2.1, сгруппированные в единую базу данных (друг под другом, последовательно) по всем объектам капитального строительства. Физические объемы с одинаковыми УЕР не суммируются.
- 10.3. Расчет стоимости капитальных вложений по проекту в составе:
 - 10.3.1. Пояснительная записка – в формате «.docx»;
 - 10.3.2. Сводный сметный расчет, объектные и локальные сметные расчеты, составленные на основании ВОР, с учетом рыночных цен на МТР, с учетом стоимости Работ и Прочих затрат, не включенных в УЕР, оценка которых выполняется Исполнителем (см. раздел «Источники информации о ценах») - в форматах «.xml», «.xlsl», «gsfx»;
 - 10.3.3. Файл расчета стоимости проекта, форма которого приведена в Приложение Е к настоящей Методике – в формате «.xlsx»;
 - 10.3.4. Пакет подтверждающих документов, содержащий исходные данные Заказчика, исходно-разрешительную документацию, обосновывающие материалы: коммерческие предложения, прайс-листы и иная необходимая информация для проверки выполненных расчетов – электронный архив.
- 10.4. Оценка величины поправки на точность определения физических объемов

11. Программное обеспечение

- 11.1. Для подготовки сводного сметного расчета, объектных и локальных сметных расчетов и ВОР Исполнителем используется ПО «Гранд-смета» версии не ниже 2022.1.
- 11.2. Для подготовки ВОР и формирования расчета капитальных вложений в строительный проект Исполнителем используется ПО «MS Excel» версии не ниже совместимой с ПО «MS Excel 2016».
- 11.3. Пояснительная записка разрабатывается в «MS Word».

12. Перечень вопросов, подлежащих согласованию с Заказчиком

- 12.1. Перечень объектов капитального строительства.
- 12.2. Включение новых видов работ в перечень УЕР, корректировка наименований, состава работ и другой информации в перечне УЕР.
- 12.3. Оценка физических объемов Работ и перечень основных материалов и оборудования;
- 12.4. Перечень бюджетобразующих материалов и оборудования для направления запросов коммерческих предложений от лица Заказчика.
- 12.5. Величина и источник поправки на точность оценки.

12.6. Форма и содержание запроса коммерческих предложений при выполнении мониторинга рыночных цен на МТР.

12.7. Выбор источника информации для определения цен каждого компонента стоимости проекта.

12.8. ВОР и расчет капитальных вложений в объеме обязанностей Исполнителя.

Типовые требования к формированию ведомостей объемов работ, материально-технических ресурсов и оценке капитальных вложений с использованием УЕР для С- подрядчика⁴

Настоящие требования к формированию ведомостей объемов работ и основных МТР, оценке капитальных вложений (далее – Требования) предназначены для:

- описания принятого Заказчиком подхода к оценке величины капитальных вложений при реализации строительного проекта;
- закрепления правил выполнения расчетов и требований к результату расчетов, выполняемых в зоне ответственности Исполнителя;
- определения границ ответственности Исполнителя и Заказчика при оценке капитальных вложений.

1. Термины

1.1.В настоящих требованиях применены термины с соответствующими определениями:

1.1.1. **ВОР (ВОQ):** ведомость объемов работ (bill of quantities) в разрезе разделов проектной документации и объектов капитального строительства, подобъектов проекта, ПК: документ, включающий в свой состав информацию о работах, основных МТР и услугах при обеспечении/поставке оборудования (шефмонтаж, шефналадка, разработка конструкторской документации), необходимых для реализации проектных решений.

1.1.2. **Заказчик:** ПАО «ГМК «Норильский Никель» и РОКС «НН».

1.1.3. **ЗИП:** запасные части, инструменты и принадлежности.

1.1.4. **Исполнитель:** разработчик соответствующей стадии проектной документации.

1.1.5. **КДНО:** конструкторская документация на нестандартное оборудование.

1.1.6. **МТР:** материально-технические ресурсы: оборудование, ЗИП, мебель и инвентарь, материалы.

1.1.7. **Вспомогательные материалы:** материалы, стоимость которых включена в УЕР: материальные ресурсы, которые не включаются в спецификации проектной документации, не упоминаются на чертежах и в общих указаниях проектной документации, а также все инструменты, временные, обтирочные, смазочные, очищающие, подготавливающие поверхность, сварочные, крепежные материальные ресурсы, за исключением материалов анкерных крепежей и закладных деталей.

1.1.8. **Основные материалы:** материалы, не входящие в цену УЕР согласно п.1.1.7.

1.1.9. **Оборудование:** механизмы, приборы, изделия и их конструктивные элементы, аппаратура и другие технические устройства со сроком полезного использования свыше 12 месяцев, в том числе МТР, отраженные в списке приложения 6 к методическим указаниям Минстрой РФ по разработке

⁴ Разработка стадии РД по отдельным объектам капитального строительства

государственных элементных сметных норм на монтаж оборудования и пусконаладочные работы ([Приложение Г.1](#) к настоящему Приложению).

1.1.10. **ОТР**: основные технические решения.

1.1.11. **ПИР**: проектно-изыскательские работы.

1.1.12. **ПНР**: пусконаладочные работы.

1.1.13. **Работы**: демонтажные, ремонтные, строительные, монтажные, горные работы.

1.1.14. **УЕР**: комплексная расценка, установленная по унифицированной номенклатуре видов работ для принятого измерителя и предназначенная для определения стоимости укрупненных видов (комплекса) работ/ конструктивных элементов (решений) объектов строительства, в текущем уровне цен на всех стадиях проектирования на выполнение единицы комплекса (вида) работ/ конструктивного элемента (решения), и учитывающая все прямые и косвенные затраты, включая прочие (лимитированные) расходы, относимые на стоимость строительства;

1.1.15. **ШМР**: шефмонтажные работы.

1.1.16. **ШНР**: шефноладочные работы.

2. Ведомости объемов работ и материально-технических ресурсов

2.1. На фазе планирования ВОР является основным инструментом для оценки Заказчиком величины капитальных вложений в строительный проект. ВОР является неотъемлемой частью каждого комплекта/марки ОТР/ПД/РД. Форма ВОР приведена в Приложение Д к настоящей Методике.

2.2. Исполнитель отражает в ВОР номенклатуру и физобъемы Работ, МТР, включая оборудование, сопутствующие обеспечению/поставке оборудования товары и услуги (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО). Исполнитель отражает физобъемы Работ в ВОР в разрезе объектов капитального строительства, подобъектов, ПК, этапов, разделов проектной документации, вех реализации проекта. Физобъемы Работ приводятся в соответствии со структуре УЕР Перечня Компании¹.

2.3. Наименование файлов ВОР должно соответствовать коду ВОР (кодировка по форме Приложения Д к настоящей Методике).

3. Требования к заполнению формы ВОР

3.1. В форме ВОР указываются отдельными строками Работы и соответствующие им МТР, включая оборудование, сопутствующие обеспечению/поставке оборудования товары и услуги (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО). МТР приводятся в строках, следующих за соответствующей Работой.

3.2. Форма ВОР заполняется следующим образом:

3.2.1. Графа «№ пп»: указывается порядковый номер позиции в ВОР.

3.2.2. Графа «Объект, подобъект» и «Наименование объекта, подобъекта» - указываются номер и наименование объекта капитального строительства, подобъекта капитального строительства согласно ОТР/ПД/РД.

3.2.3. Графа «Веха» - номер ключевого события проекта (контрольная точка), к которому относятся соответствующие работы и затраты. В случае, если Заказчик не передает Исполнителю перечень вех, Исполнитель указывает в данной графе признак «000».

3.2.4. Графа «Вид затрат»: устанавливается признак вида затрат для каждой позиции ВОР. Устанавливаются следующие признаки вида затрат:

3.2.4.1. «Работы» – для работ, определяемых по УЕР;

3.2.4.2. «Материалы» - для основных материалов, не включенных в цену УЕР;

3.2.4.3. «Оборудование» - для оборудования;

3.2.4.4. «ЗИП» - запасные части, инструменты и принадлежности;

3.2.4.5. «Услуги при поставке оборудования» - шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО;

3.2.4.6. «Мебель и инвентарь» - для мебели и инвентаря.

3.3. Графа «Шифр УЕР»: указывается шифр УЕР, к которой относится Работа и соответствующие ей МТР, включая оборудование, сопутствующие обеспечению/поставке оборудования товары и услуги (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО).

3.4. Графа «Наименование»: для Работ – указывается наименование УЕР (в соответствии с наименованием УЕР в переданном Заказчиком перечне УЕР), для других видов затрат – указывается наименование, марка, характеристики согласно проектным решениям.

3.5. Графа «Ед.изм.»: для Работ – единица измерения согласно перечню УЕР, для других видов затрат – единица измерения согласно проектным решениям.

3.6. Графа «Объем»: указывается физобъем/количество согласно ОТР/ПД/РД. Максимальное количество знаков в дробной части значения физического объема ограничено используемым Заказчиком программным обеспечением и составляет = 6 (0,000001).

3.7. Графа «Нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов». В ВОР дополнительно к объему МТР, предусмотренного проектной документацией, подлежат учету потери и отходы МТР согласно нормам «Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» Минстрой РФ (Приказ Минстроя России от 16.01.2020 N 15/пр).

3.8. Справочно: Процентная величина трудноустраняемых потерь и отходов материалов, указанная в технической части к Перечню УЕР, отражает предельную величину трудноустраняемых потерь основных МТР, которая считается максимально возможной сверх количества, предусмотренного проектной документацией. Данная информация справочная и не фиксируется Компанией для обязательного использования.

3.9. Графа «Общий объем»: определяется путем перемножения значения из графы «Количество» на коэффициент из графы «Нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов».

3.10. Графа «Код ГИД (ЕНС)»: указывается код основного МТР согласно единому номенклатурному справочнику МТР.

3.11. Графа «Примечание»: при необходимости указываются требуемые уточнения и пояснения для корректного применения и проверки Заказчиком ВОР, в том числе: указывается место в проектной / рабочей документации (чертеж, спецификация, пункт в спецификации) – источник физобъемов; для работ – справочная информация с указанием стесняющих условий при их наличии; для Основных материалов – указывается обоснование принятой нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов для выполнения единицы работы; иные необходимые примечания.

4. Концепция применения УЕР и взаимодействие при актуализации перечня УЕР

Не применимо – в случае обнаружения вида работ, не описанного перечнем УЕР, Исполнителем направляется запрос на актуализацию перечня УЕР в соответствии с процедурой, зафиксированной договором строительного подряда.

5. Компоненты цены УЕР

Применимы при формировании макетов смет, если иное не предусмотрено договором.

6. Структура капитальных вложений в строительный проект

Принятая Заказчиком структура капитальных вложений в строительный проект включает в себя:

6.1. **Стоимость Работ**, включая стоимость Вспомогательных материалов и прочих затрат строительного подрядчика;

6.2. **Стоимость основных МТР**, включая:

6.2.1. Стоимость технологического оборудования;

6.2.2. Стоимость оборудования вспомогательных инженерных систем;

6.2.3. Стоимость основных материалов;

6.2.4. Стоимость транспортно-логистических расходов;

6.2.5. Стоимость услуг при обеспечении/поставке оборудования (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО);

6.3. Стоимость ЗИП;

6.4. **Стоимость ПНР**, включая индивидуальные испытания и комплексное опробование;

6.5. **Затраты на приобретение подвижного состава** (если применимо);

6.6. **Стоимость Прочих затрат** согласно Рекомендации по применению прочих затрат, не входящих в состав УЕР;

6.7. **Непредвиденные затраты** (величина норматива непредвиденных затрат на соответствующей стадии определяется Заказчиком).

7. Описание границ ответственности Исполнителя

7.1. Исполнитель формирует ВОР в разрезе отдельных объектов капитального строительства и оценку величины капитальных вложений проекта в части стоимости СМР (работ), МТР, затрат на приобретение подвижного состава (если применимо), затраты на обеспечение/поставку оборудования (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО).

7.2. Оценка стоимости СМР (работ) выполняется на основании прайс-листа УЕР (расчета договорной цены СМР) Исполнителя (С-подрядчика), зафиксированного в соответствующем приложении к договору строительного подряда.

8. Этапность и требования к оценке величины капитальных вложений

8.1. Формирование ВОР:

8.1.1. Началом процесса является этап подготовки ВОР (по форме приложения Д настоящей Методике) в разрезе перечня УЕР Компании.

8.1.2. ВОР формируются в разрезе марок РД, объектов капитального строительства, подобъектов, ПК, этапов и вех строительства (при их наличии). Перечень объектов капитального строительства формируется Исполнителем и согласовывается с Заказчиком.

8.1.3. При подготовке ВОР Исполнитель определяет состав МТР в части Основных материалов и Оборудования. В ВОР Исполнитель обеспечивает привязку МТР к соответствующим УЕР для построения перечня МТР, т.е. для каждой отдельно взятой работы указываются отдельными строками Основные материалы и/или оборудование и затраты, связанные с обеспечением/поставкой оборудования. Затраты по шефмонтажу, шефналадке, стажировке, разработке КДНО отражаются в ВОР отдельными строками.

8.2. Конъюнктурный анализ/Мониторинг рыночных цен на МТР:

8.2.1. На основании сформированного в ВОР перечня Основных материалов и Оборудования Исполнитель формирует запрос коммерческих предложений (с приложениями) в адрес производителей и их торговых представителей, получает прайс-листы. В запросах на получение коммерческих предложений на оборудование должно содержаться требование о необходимости выделения стоимости товаров и услуг, предусмотренных при обеспечении/поставке оборудования (шефмонтаж, шефналадка, стажировка, разработка КДНО). Подготовленные Исполнителем запросы по согласованному перечню бюджетообразующих материалов и оборудования направляются от имени Заказчика, если такая форма взаимодействия повысит качество или вероятность получения предложений. Форма и содержание запросов коммерческих предложений на бюджетообразующие МТР согласовываются Заказчиком.

8.2.2. Предложения и прайс-лист [один для каждой позиции Основных материалов и Оборудования (*при отсутствии трех прайс-листов/коммерческих предложений/ТКП производителей и/или поставщиков МТР*)], собранные Исполнителем при проведении мониторинга рыночных цен, оформляются в том с обосновывающими материалами.

8.2.3. Оценка затрат на приобретение подвижного состава (если данное предусмотрено проектом) в ВОР и форме расчета капитальных вложений выполняется аналогично подходу к определению стоимости основных МТР.

8.2.4. При невозможности проведения мониторинга цен в отношении всех МТР, по согласованию с Заказчиком для отдельных позиций возможно применение бенчмарка Компании удельной стоимости МТР по оценке Заказчика или из иных достоверных источников.

8.3. Оценка капитальных вложений в границах ответственности Исполнителя

8.3.1. Стоимость работ определяется на основании физических объемов ВОР и цен по видам работ (УЕР), зафиксированных в договоре строительного подряда.

8.3.2. На основании сформированной ВОР и результатов проведенного мониторинга рыночных цен на МТР, Исполнитель выполняет оценку капитальных вложений в проект в части МТР и товаров/услуг, сопутствующих поставке МТР.

8.3.3. Для учета сопутствующих затрат при поставке МТР (заготовительно-складские, транспортно-логистические и другие затраты), не включенных в коммерческие предложения или прайс-листы, Исполнитель использует нормативы логистических затрат согласно данным Заказчика, МУ ГК НН 106-002-2020, либо Федеральной или иной СНБ по согласованию с Заказчиком.

8.3.4. Результаты расчетов отражаются в файле расчета стоимости проекта в двух валютах: рублях и в валюте обязательств (валюте приобретения товара/услуги). Форма расчета стоимости капитальных вложений по проекту приведена в Приложение Е к настоящей Методике.

8.3.5. Файл расчета стоимости капитальных вложений по проекту должен обеспечивать возможность автоматического изменения указанных валют путем изменения соответствующих переключателей на листе входных параметров.

8.3.6. Файл расчета стоимости капитальных вложений по проекту должен обеспечивать возможность пересчета компонентов затрат в иной прогнозный уровень цен, а также возможность изменения курсов валют по компонентам затрат. В этих целях Исполнителем формируется лист входных параметров в расчетном файле, с возможностью изменения дат начала и окончания фаз реализации проекта, курсов валют, учтенных в коммерческих предложениях и итоговой форме расчета.

8.3.7. На основании выполненных расчетов Исполнителем формируются Локальные и Объектные сметы

8.4. Оценка Исполнителем степени точности физических объемов

Не применимо

8.5. Прочие требования

8.5.1. Заказчик обращает особое внимание на требование подготовки ВОР, ЛС в формате ПО «Гранд-смета». Заказчик подчеркивает, что это является необходимым условием для подготовки и загрузки в учетные системы Заказчика первичной документации по договору со строительным подрядчиком.

8.5.2. Все расчеты выполняются в текущем уровне цен.

9. Источники информации о ценах

Информация, содержащаяся в данном разделе, применяется при заполнении в Приложение Е к настоящей Методике.

9.1. **Работы:** цены по видам работ (УЕР), зафиксированные в договоре строительного подряда.

9.2. **МТР** (материалы и Оборудование, а также товары и услуги, предусмотренные при поставке оборудования (ЗИП, ШМР, ШНР, ПНР, разработка КДНО):

12.8.1. приоритетным источником являются результаты мониторинга рыночных цен Исполнителя, а также результаты конъюнктурный анализа/мониторинга рыночных цен Исполнителя и имеющиеся у Заказчика данные о рыночных ценах на МТР;

9.2.1. вспомогательным источником (при объективной невозможности и/или нецелесообразности получения коммерческих предложений) являются: прайс-листы производителей и поставщиков, оценка Исполнителя на основании подтвержденных источников данных, данные сборников сметных цен (при невозможности использования других методов оценки);

9.2.2. источником информации о затратах на сопутствующие товары и услуги при поставке МТР являются нормативы затрат согласно данным Заказчика, МУ ГК НН 106-002-2020, либо Федеральной или иной СЧБ по согласованию с Заказчиком.

9.3. **Подвижной состав** (если предусмотрено проектом):

9.3.1. данные Заказчика;

9.3.2. коммерческие предложения производителей (например, АО «Трансмашхолдинг», АО «Синара-Транспортные машины», АО «Тихвинхиммаш», АО «НПК «Уралвагонзавод» и др.) и их торговых представителей.

9.4. **Пусконаладочные работы:** Источником являются зафиксированные в контракте строительного Подрядчика цен по видам работ.

9.5. **Прочие затраты:** в случае передачи функции расчета этого компонента Исполнителю – исходные данные Заказчика.

9.6. **Непредвиденные затраты:** величина норматива непредвиденных затрат на соответствующей стадии определяется Заказчиком.

10. Состав и формат предоставления результатов расчетов

По результатам выполнения работы в сроки, определенные графиком и/или заключенным договором, Исполнитель направляет Заказчику следующий комплект документов:

10.1. Реестр передаваемой документации – в формате «.xlsx».

10.2. ВОР – в формате «.xlsx», «.xml», «gsfx»:

10.2.1. ВОР по отдельному разделу ПД (марки, комплекту чертежей РД) отдельного объекта капитального строительства;

10.2.2. ВОР по объекту капитального строительства, подобъекту, ПК, Этапу строительства на основании ВОР в разрезе марок РД (п.10.2.1), при этом физические объемы по одинаковым УЕР суммируются;

10.2.3. Сводная ведомость объемов работ (представляет собой все ВОРы п. 10.2.1, сгруппированные в единую базу данных (друг под другом, последовательно) по всем объектам капитального строительства. Физические объемы с одинаковыми УЕР не суммируются.

10.3. Расчет стоимости капитальных вложений по проекту в составе:

10.3.1. Пояснительная записка – в формате «.docx»;

10.3.2. Локальные, объектные сметы, составленные на основании ВОР, с учетом рыночных цен на МТР - в форматах «.xml», «.xlsx», «gsfx»;

10.3.3. Файл расчета стоимости проекта, форма которого приведена в Приложение Е к настоящей Методике – в формате «.xlsx»;

10.3.4. Пакет подтверждающих документов, содержащий исходные данные Заказчика, исходно-разрешительную документацию, обосновывающие материалы: коммерческие предложения, прайс-листы и иная необходимая информация для проверки выполненных расчетов – электронный архив.

11. Программное обеспечение

11.1. Для подготовки локальных смет и ВОР Исполнителем используется ПО «Гранд-смета» версии не ниже 2022.1, сформированных по требованиям Заказчика.

11.2. Для подготовки ВОР и формирования расчета капитальных вложений в строительный проект Исполнителем используется ПО «MS Excel» версии не ниже совместимой с ПО «MS Excel 2016».

11.3. Пояснительная записка разрабатывается в «MS Word».

12. Перечень вопросов, подлежащих согласованию с Заказчиком

12.1. Перечень объектов капитального строительства.

12.2. Включение новых видов работ в перечень УЕР, корректировка наименований, состава работ и другой информации в перечне УЕР.

12.3. Оценка физических объемов Работ и перечень основных материалов и оборудования;

12.4. Перечень бюджетообразующих материалов и оборудования для направления запросов коммерческих предложений от лица Заказчика.

12.5. Форма и содержание запроса коммерческих предложений при выполнении мониторинга рыночных цен на МТР.

12.6. Выбор источника информации для определения цен каждого компонента стоимости проекта;

12.7. ВОР и расчет капитальных вложений в объеме обязанностей Исполнителя.

Ошибка! Неверная ссылка закладки. **Приложение Г.1**

Перечень материалов и изделий, не подлежащих включению в элементные сметные нормы на монтаж и учитываемых как оборудование

1. Аппараты приемные и приборы приемно-контрольные (кроме однолучевых), приборы и устройства сигнализирующие объектовые систем пожарной и охранной сигнализации.
2. Арматура трубопроводная запорная и регулирующая (вентили, задвижки, клапаны, краны) диаметром более 200 мм, а также арматура с электрическим, пневматическим, гидравлическим, электромагнитным приводом, независимо от диаметра.
3. Арматура трубопроводная и трубопроводы для воды и пара из деталей, узлов и блоков условным давлением свыше 2,5 МПа для тепловых и атомных электрических станций.
4. Баки питания и давления маслonaполненных кабелей.
5. Баки побудительные и водонапорные для спринклерных и дренчерных установок автоматического пожаротушения.
6. Выключатели масляные, воздушные, выключатели нагрузки с приводом в открытых и закрытых распределительных устройствах.
7. Выключатели установочные автоматические (автоматы).
8. Гарнитура и арматура печей и сушек.
9. Детали, вставки, штуцеры и блоки с диафрагмами трубопроводов условным давлением свыше 2,5 МПа для атомных электрических станций.
10. Звонки, щитки местного управления стрелками, устанавливаемые на светофоре.
11. Извещатели (датчики) пожарной сигнализации (кроме однократного действия), извещатели охранной сигнализации (кроме однократного действия), требующие после срабатывания восстановительных работ.
12. Изоляторы опорные и проходные для открытых и закрытых распределительных устройств, изоляторы опорно-проходные высоковольтные и изоляторные коробки при монтаже электрофильтров для очистки газа.
13. Кабели и провода электрические всех марок и сечений с готовыми, разделанными (по схеме) концами, поставляемые в комплекте с оборудованием.
14. Колонки распределительные с рубильниками, предохранителями или со штепсельными розетками на ток свыше 400 А.
15. Колонки литые с дистанционным ручным приводом для арматуры диаметром свыше 200 мм.
16. Компенсаторы диаметром свыше 200 мм.
17. Канаты стальные для оснащения оборудования, поставляемые в комплекте с оборудованием.
18. Конденсаторы и блоки конденсаторные для напряжения свыше 100 В.
19. Конденсационные сосуды, поставляемые с диафрагмами.
20. Катушки пупиновские при прокладке кабельных междугородных линий связи.
21. Кроссы (щиты переключений).
22. Ленты конвейерные (транспортные).

23. Масло (мази) для заполнения баков маслососных станций, централизованных систем густой и жидкой маслосмазок, а также картеров, редукторов и ванн (кроме масла для промывочных операций при монтаже).

24. Масло трансформаторное при монтаже трансформаторов, дроссель-трансформаторов и реакторов (кроме масла, используемого для промывочных операций).

25. Масло турбинное для заполнения систем регулирования и подшипниковых узлов гидротурбин, а также подшипниковых узлов и подпятников генераторов (кроме масла для промывочных операций при монтаже).

26. Материалы, загружаемые в аппараты химических производств: ртуть, катализаторы (активированный уголь, кольца и стружка из нержавеющей стали, платиновые, серебряные, алюмосиликатные, ванадиевые, хромистые, железистые), реагенты.

27. Материалы, фильтрующие для аппаратуры химводоочистки: антрацит, кварцевый песок, сульфоуголь, активированный уголь, анионит, катионит, кольца Рашига.

28. Материальные ресурсы для заполнения агрегатов паротурбинных и газотурбинных: масло, иввиоль, силикагель, водород, углекислота, ингибированная кислота.

29. Муфты для маслонаполненных кабелей.

30. Муфты тройниковые для кабельных линий до 110 кВ в горнорудных выработках.

31. Низковольтные комплектные устройства (НКУ) заводского изготовления: щиты, пункты, шкафы, ящики, пульта, блоки управления.

32. Огнетушащий состав и затраты на зарядку баллонов для химического пожаротушения.

33. Одежда машин.

34. Плиты электрические.

35. Предохранители всех типов для электрических цепей напряжением свыше 1 кВ или на ток свыше 400 А.

36. Приборы защиты, устанавливаемые в трансформаторных и кабельных ящиках, ремонтных шкафах, релейных шкафах и на стативах устройств СЦБ: предохранители, выключатели тока автоматические многократного действия, разрядники и выравниватели.

37. Приборы контрольно-измерительные, средства автоматизации и вычислительной техники.

38. Приборы и аппаратура для систем видеонаблюдения.

39. Противовесы и грузы к ним для лифтов, поставляемые в комплекте с оборудованием.

40. Пускатели на ток свыше 400 А, а также пускатели масляные, магнитные и взрывозащищенные.

41. Пускатели ручные взрывобезопасные и кнопочные посты управления взрывобезопасные для горных выработок.

42. Рубильники и переключатели на ток свыше 400 А.

43. Сетки металлические для ограждения, поставляемые в заготовленном виде в комплекте с оборудованием.

44. Стативы релейные и кроссовые, стойки диспетчерского контроля.

45. Счетчики электрические трехфазные для силовых сетей.

46. Трубы и узлы трубопроводов (независимо от диаметра) условным давлением свыше 2,5 МПа для атомных электрических станций.

47. Устройства вводные (ящики с трехполюсным рубильником и конденсаторами).

48. Хладагенты, хладоносители и абсорбенты.

49. Циклоны пылеотделительные.

50. Часы электрические первичные всех типов, вторичные уличные, цифровые электронные, а также прочее оборудование электрочасофикации (реле времени программное, реле трансляции минутных импульсов, секундомеры электронные с таймерным выходом).

51. Шинопроводы для переменного тока напряжением свыше 1 кВ и постоянного тока напряжением свыше 1,2 кВ.

52. Шкафы металлические батарейные с аккумуляторами.

53. Шкафы релейные с заводским монтажом со штепсельными реле.

54. Шкафы с выключателями комплектных распределительных устройств.

55. Шкафы управления и регулирования и шкафы с быстродействующими автоматами.

56. Щитки лабораторные с установленным оборудованием.

57. Щиты выключения питания (ЩВП) и шкафы кабельные.

58. Щиты линейно-вводных кодовых линий.

59. Щиты, шкафы, пульты, каркасы, рамы для установки приборов и аппаратов (кроме изготовленных на строительных площадках или на предприятиях, находящихся на балансе подрядной организации).

60. Щитки, шкафы, ящики всех типов с предохранителями, выключателями и переключателями на ток свыше 400 А, используемые на силовых сетях.

61. Ящики кабельные взрывобезопасные.

62. Ящики кабельные для устройств СЦБ, устанавливаемые на опорах.

Ошибка! Неверная ссылка закладки. **Приложение Г.1** **Приложение Г.2**

Требования к точности расчета ВОР

Шифр подгруппы	Подгруппа	Диапазон точности оценки для предоставления гарантий на качество инжиниринга
Подготовительные работы (предварительный перечень)		
УЕР-01-01	Демонтаж строительных конструкций	*
УЕР-01-02	Демонтаж оборудования и инженерных коммуникаций	*
УЕР-01-03	Вырубка насаждений	*
УЕР-01-04	Расчистка территории, в т.ч. от строительного мусора	*
Земляные работы		
УЕР-02-01	Разработка, водоотведение	*
УЕР-02-02	Обратная засыпка с уплотнением, насыпи	*
УЕР-02-03	Планировка территории	*
УЕР-02-04	Укрепление и изоляция грунтов (геоматериалы, габионы, шпунты, глина и тд.)	*
Дороги, площадки, благоустройство		
УЕР-03-01	Дороги, тротуары и площадки	*
УЕР-03-02	Железнодорожные пути	*
УЕР-03-03	Средства защиты периметра	*
УЕР-03-04	Водоотводные сооружения	*
УЕР-03-05	Озеленение	*
Общестроительные работы		
УЕР-04-01	Свайные работы (включая бурение)	*
УЕР-04-02	Монолитные бетонные и железобетонные конструкции	*
УЕР-04-03	Сборные бетонные и железобетонные конструкции	*
УЕР-04-04	Конструкции из кирпича, камня и иных мелкоштучных элементов	*
УЕР-04-05	Кровля	*
УЕР-04-06	Заполнение проемов наружных	*
УЕР-04-07	Теплоизоляция и гидроизоляция строительных конструкций	*
УЕР-04-08	Конструкции деревянные	*
Металлические конструкции		
УЕР-05-01	Металлоконструкции несущие	*
УЕР-05-02	Металлоконструкции ограждающие	*

УЕР-05-03	Металлоконструкции прочие	*
Отделочные работы		
УЕР-06-01	Устройство полов	*
УЕР-06-02	Перегородки и заполнение внутренних проемов	*
УЕР-06-03	Отделка помещений и расстановка мебели	*
УЕР-06-05	Расстановка мебели	*
УЕР-06-04	Отделка фасадов	*
Трубопроводы		
УЕР-07-01	Технологические трубопроводы: межцеховые	*
УЕР-07-02	Технологические трубопроводы: цеховые	*
УЕР-07-03	Запорно-регулирующая арматура	*
УЕР-07-04	Врезки в действующие трубопроводы	*
УЕР-07-05	Внутренние трубопроводы ОВ, ВК, ВП и проч.	*
УЕР-07-06	Наружные трубопроводы ОВ, ВК, ВП и проч.	*
УЕР-07-07	Прочие конструкции трубопроводов	*
Технологическое оборудование и газоходы		
УЕР-08-01	Газоходы	*
УЕР-08-02	Технологическое оборудование	*
УЕР-08-03	Грузоподъемное и транспортное оборудование	*
УЕР-08-04	Прочее оборудование	*
Электроснабжение и слаботочные системы		
УЕР-09-01	Внеплощадочные кабельные линии (включая воздушные линии; прокладку силовых и информационных кабелей)	*
УЕР-09-02	Оборудование подстанции	*
УЕР-09-03	Наружное электроосвещение, заземление и молниезащита	*
УЕР-09-04	Внутриплощадочные и внутренние сети (включая кабеленесущие системы)	*
УЕР-09-05	Расключение кабеля	*
УЕР-09-06	Шкафы, щиты, аппаратура	*
УЕР-09-07	Приборы КИПиА	*
УЕР-09-08	Приборы СС	*
УЕР-09-09	Приборы и устройства ОС, ПС, СКУД	*
УЕР-09-10	Приборы ЭО, ЭМ	*

Оборудование водоснабжения и канализации		
УЕР-10-01	Оборудование водоснабжения и канализации (в т.ч. насосы, септики, ЛОС и т.п.)	*
УЕР-10-02	Колодцы водоснабжения и канализации	*
УЕР-10-03	Сантехнические приборы	*
Оборудование пожаротушения		
УЕР-11-01	Установки пожаротушения	*
УЕР-11-02	Лафетные стволы, пожарные гидранты пожаротушения	*
УЕР-11-03	Пожарные щиты	*
Отопление, вентиляция и кондиционирование		
УЕР-12-01	Монтаж воздухопроводов	*
УЕР-12-02	Монтаж оборудования ОВиК	*
УЕР-12-03	Отопительные приборы	*
Изоляция и антикоррозионная защита		
УЕР-13-01	Антикоррозионная защита трубопроводов и оборудования	*
УЕР-13-02	Огнезащита трубопроводов и оборудования	*
УЕР-13-03	Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования	*
УЕР-13-04	Футеровка трубопроводов и оборудования	*
УЕР-13-05	Антикоррозионная защита строительных конструкций	*
УЕР-13-06	Огнезащита строительных конструкций	*
Ремонт и восстановление		
УЕР-14-01	Ремонт и восстановление железобетонных конструкций	*
УЕР-14-02	Ремонт и восстановление отделки	*
УЕР-14-03	Прочие ремонтные и восстановительные работы	*
Прочие работы		
УЕР-15-01	Транспорт грузов	*
УЕР-15-02	Погрузо-разгрузочные работы	*

* - определяется Исполнителем, согласовывается с Заказчиком