

Официальный документ
Oracle Апрель 2009

Передовой опыт управления изменениями в сфере проектирования и строительства

Введение.....	1
Изменения в проекте – что это такое?	2
Управляемые изменения	2
Предполагаемые изменения	2
Кардинальные изменения.....	3
Процесс управления изменениями.....	3
Шаг 1: Определение требований контракта	3
Шаг 2: Установление потенциальных изменений и создание файла управления потенциальными изменениями.....	8
Шаг 3: Определение прав, оценка последствий изменения и калькуляция издержек в связи с изменением	18
Шаг 4: Переговоры, выполнение процедуры внесения изменений и урегулирование споров.....	22
Шаг 5: Хранение полных записей по внедренным изменениям	24
Заключение	28
Приложение: Глоссарий терминов.....	29

Введение

Строительные контракты отличаются от большинства юридических договоров тем, что предполагают последующее внесение изменений. Цель этого документа –рассмотреть передовой опыт по определению необходимых при реализации строительного проекта изменений и управлению ими, а также предложить процедуру эффективного управления этими изменениями. Он ни в коем случае не является полным и исчерпывающим, но действительно дает возможность ознакомиться с основами конструктивного и апробированного процесса организации работы по внесению изменений. Используемая терминология и упоминаемая контрактная документация разработаны для традиционных проектов по благоустройству общественных объектов, построенным на основе модели «проект-предложение-строительство», однако изложенные здесь методы и принципы могут быть применены и адаптированы к другим способам реализации различных типов проектов.

Ввиду того, что представляемый процесс управления изменениями не разрабатывался для конкретного контракта или проекта, читателям предлагается рассмотреть подробно описанные процедуры и выбрать подходящие для работы со своими собственными проектами или строительными программами. При необходимости, можно связаться с департаментом Oracle Consulting и задать вопросы, касающиеся процесса управления изменениями, разъяснений условий их внедрения, адаптации системы управления изменениями к требованиям Вашего проекта или строительной программы; или любые другие вопросы, связанные с разработкой или внедрением системы управления изменениями в рамках Вашего проекта или строительной программы.

Изменения в проекте – что это такое?

Под *изменениями* обычно понимают различия между условиями контракта, которые указываются в первоначальном тексте договора сторон (обычно оговариваются на стадии предложения контракта), и условиями, которые устанавливаются после заключения договора (обычно признаются в течение всего периода фактической реализации проекта). Необходимость внести изменения может возникнуть в период проведения строительных работ, как у заказчика проекта, так и у подрядчика или даже третьей стороны. Контракт предусматривает, какие изменения могут быть внесены. Вот только часть типичных изменений: разрешением двусмысленностей и конфликтов, устранением ошибок или упущений в контрактной документации; новыми или непредвиденными требованиями, предъявляемыми третьими сторонами, такими как агентства по выдаче разрешений, железнодорожные компании и коммунальные предприятия; непредвиденными проблемами экологии; проектными изменениями; нехваткой материалов (в определенных обстоятельствах); оптимизацией затрат; изменениями в связи с обеспечением безопасности; а также изменением продолжительности или последовательности выполнения строительных работ. Изменения можно условно подразделить на управляемые и предполагаемые, о чем более подробные разъяснения будут даны далее в этом документе. Кардинальные изменения, однако, являются нарушением договора и поэтому обычно не разрешаются, т.е. подрядчик не обязан их выполнять.

Управляемые изменения

Управляемые изменения – изменения, которые управляются заказчиком и поэтому понимаются им как «изменение контракта». Управляемые изменения зависят от конкретных условий договора и могут включать, например, следующее:

- Добавление или исключение из списка конкретных работ
- Пересмотр спецификации материалов
- Пересмотр последовательности исполнения проекта
- Изменения, связанные с предоставлением доступа на территорию объекта или графиком работы
- Изменение продолжительности действия контракта

Предполагаемые изменения

Предполагаемые изменения обычно появляются в результате определенных действий или бездействия заказчика, не являются умышленными или не признаются заказчиком как «изменение». Предполагаемые изменения зависят от конкретных условий договора и могут включать, например, следующее:

- Несообщение существенной информации (сведения, которыми располагает высшее руководство организации)
- Невозможность или нецелесообразность выполнения намеченных работ (технологичность строительства)

- Вынужденное совместное занятие или использование объекта проекта до его завершения
- Медленная обработка представляемой документации и запросов информации
- Несвоевременное инспектирование

Предполагаемые изменения обычно распознаются сложнее, чем изменения управляемые, и потому часто служат поводом для споров или, в худшем случае, официально предъявляемых исков.

Кардинальные изменения

Кардинальные изменения – изменения, вследствие которых работа должна будет выполняться с существенными отличиями от плана работы, о котором стороны договорились на этапе предварительного соглашения и заключении контракта. Примером кардинального изменения может быть указание заказчика удалить асбест или иной взрывоопасный материал, обнаруженный на площадке проекта, в то время как подобные материалы не указывались в контрактных документах, а их удаление не оговаривалось. Этот документ не предполагает исследовать данную тему с точки зрения права, однако кардинальное изменение обычно рассматривается как нарушение контракта заказчиком, и подрядчик не обязуется внедрить подобное изменение в случае, если заказчик отдаст такое распоряжение.

Процесс управления изменениями

Строительные контракты уникальны тем, что обычно позволяют заказчику производить изменение контрактной документации без необходимости отмены контракта. Поэтому для эффективного управления изменениями требуется успешное выполнение нескольких важных действий, о которых и будет идти речь в этом разделе. Предлагаемый процесс управления изменениями, не являясь исчерпывающим, предусматривает следующие важные шаги:

Шаг 1. Определение требований контракта.

Шаг 2. Установление потенциальных изменений и создание файла учета и контроля.

Шаг 3. Установление прав, оценка последствий изменений и калькуляция издержек в связи с изменениями.

Шаг 4. Переговоры и выполнение процедуры внесения изменения.

Шаг 5. Хранение полных записей о произведенных изменениях.

Шаг 1: Определение требований контракта

Контрактная документация устанавливает требования к реализации проекта в отношении предмета договора, сроков и бюджета. Определение требований контракта является первоочередной задачей и позволяет выявлять все отступления от контракта (т.е. изменения), т.к. изменение является по существу требованием, которое не согласуется с требованиями, указанными в контрактной документации.

Контрактная документация обычно включает следующие компоненты:

- **Контракт.** Приложения, договор, особо оговоренные условия, а также все другие подобные или относящиеся к делу положения и справочные документы.
- **Спецификации.** Общие положения, технические условия, дополнительные положения или технические характеристики, а также другая справочная информация о стандартах.
- **Планы.** Планы проектов, типовые проекты, сведения о стандартах, буровые журналы, а также другая информация о строительных работах или местных специфических условиях строительной площадки, представляемая до начала строительства.

При интерпретировании текста контракта важно применять общие правила. Это означает, что при интерпретации компонентов контрактной документации текст контракта должен прочитываться как единое целое с учетом статьи, устанавливающей порядок приоритетности. Например, в статье о порядке приоритетности может указываться, что в случае конфликта положения статьи о спецификациях имеют приоритетность над положениями статьи о планах.

Заказчику и подрядчику в особенности следует обратить внимание на статьи контракта, предусматривающие порядок работы с уведомлениями и изменениями, т.к. эти статьи являются логическими отправными точками для установления и управления изменениями.

1. Статья об изменениях

Статья об изменениях, возможно, является наиболее важной частью строительного контракта, потому что в ней оговаривается право заказчика производить изменения в требуемом объеме или вносить поправки так, как он сочтет нужным для завершения работ (предмет договора), что может повлиять на сроки реализации контракта (график работ) или размер затрат (бюджет). С другой стороны, подрядчик обязуется, согласно статье об изменениях, вносить в работу изменения в соответствии с указаниями заказчика, при условии, что будет существовать механизм, позволяющий компенсировать подрядчику финансовые издержки и затраты времени.

К изменениям относят изменение объема работ или условий, на которых такие работы должны выполняться, а также приостановление, добавление или отмену работ в рамках предмета договора.

При заключении строительных контрактов используются различные типы статей об изменениях. Наиболее часто встречающиеся положения таких статей могут быть проиллюстрированы следующими примерами:

- В период исполнения контракта заказчик имеет право вносить любые необходимые изменения и поправки в требуемом для завершения работы объеме, представляя их в письменной форме.
- Такие изменения или поправки не лишают подрядчика законных прав и не снимают гарантии.
- Срок действия контракта будет корректироваться [укажите требуемую ссылку на статью о продлении срока действия контракта] с целью внесения изменений, для реализации которых потребуется дополнительное время.

- [Укажите требуемую ссылку на статьи о выплатах по контракту] регулирует порядок внесения изменений в положении о выплатах.
- Согласуйте принципы корректировки контрактной документации, прежде чем будет начата работа, имеющая отношение к внесенным изменениям. Если соглашения достичь невозможно, заказчик имеет право отдать распоряжение о продолжении работы согласно положениям о сроках и материалах (или «работе сверх объема контракта») [укажите нужную ссылку на положения о сроках и материалах или положения о работе сверх объема контракта].

Обратите внимание на то, что в вышеприведенном примере статья об изменениях сначала рассматривает потенциальное влияние изменений на предмет контракта, график работ и бюджет, а затем отправляет читателя к положениям контракта, регулирующим сферу выплат и продления сроков. Рассмотрим теперь, как это будет работать на практике: в результате внесения изменений, влияющих на установленный порядок разработки проекта, может потребоваться принятие решения о продлении сроков, требования к которым изложены в другом положении контракта, о чем указано в этой статье.

Аналогичным образом в статье об изменениях дается ссылка на положения, определяющие требования по выплатам за работу по измененному плану. В случае внесения изменений, влияющих на удельные расценки на разные виды работы, предпочтительно использовать уже существующие, оговоренные контрактом удельные расценки на работы, выполняемые по измененному плану. Если в контракте не указываются удельные расценки на такие работы, то могут быть согласованы новые расценки, фиксированная сумма вознаграждения, либо оплата подрядчику может производиться исходя из фактических затрат плюс соответствующая надбавка (с или без указания суммы, не подлежащей превышению). В каждом случае положениями о выплатах за работу по измененному плану будет определяться, каким образом такая работа должна оплачиваться.

2. Статья об уведомлении подрядчиком

Подрядчик, как правило, отвечает за информирование заказчика о любых обстоятельствах, связанных с изменениями, до продолжения работ по скорректированному плану. Уведомление обычно должно быть представлено в письменной форме, но некоторые подрядчики могут также допускать устное уведомление. В контрактах уведомление в основном определяется как письменное уведомление, которое должно быть вручено в пределах установленного срока (обычно приблизительно не более недели) при выявлении изменений. Статья об уведомлениях важна потому, что не позволяет подрядчику нанести ущерб правам заказчика на возможность изучения, смягчения последствий и подтверждения документально случая изменения. Другими словами, статья об уведомлениях дает возможность заказчику принять решение о плане действий прежде, чем будут начаты работы или понесены дополнительные расходы, и оформить документально факт выполнения работ по измененному плану. Статьи об уведомлениях, как правило, обладают исковой защитой, и неизвещение заказчика подрядчиком в установленные сроки может привести к ущемлению всех его прав, и, как следствие, к взысканию компенсации или требованию установить новые сроки. Положения об уведомлении не только способствуют и принуждают к эффективному взаимодействию сторон, но также ускоряют процесс сотрудничества, необходимый для того, чтобы участники проекта могли успешно решать проблему управления изменениями.

Хорошим примером статьи об уведомлениях будет следующий отрывок из издания *Спецификации стандартов для строительства дорог и мостов*, штат Вайоминг, 2003 г:

104.2.7 Уведомление строителем-подрядчиком

104.2.7.1 Общее положение

Заказчик будет рассматривать запрос на изменение условий контракта только в случае соблюдения процедуры представления уведомлений. Заказчиком не будут рассматриваться запросы в случае несоблюдения этой процедуры. Установленные сроки могут быть продлены только путем совместного подписания письменного соглашения между подрядчиком и Заказчиком. Заказчик будет всегда стараться урегулировать основной вопрос, касающийся уведомлений, своевременно и в приемлемой форме.

104.2.7.2 Первое уведомление, подрядчиком

Уведомьте Заказчика в устной форме, как только появится необходимость внести изменения в условия контракта. Не начинайте или не продолжайте работы или вид работы, для которых требуется изменение условий контракта, без разрешения Заказчика.

104.2.7.3 Письменное уведомление, подрядчиком

В случае неприемлемого ответа Заказчика или отсутствия ответа вообще, представьте письменное уведомление в течение пяти рабочих дней после первого уведомления. Включите следующее:

- Описание ситуации;
- Время и дату, когда данная ситуация была обнаружена впервые;
- Место обнаружения ситуации, при необходимости;
- Четкое объяснение, почему данная ситуация представляет собой изменение для условий контракта, включая точные ссылки на соответствующие разделы контракта;
- Сведения об изменениях и дополнениях, которые необходимо внести в контрактную цену(ы), график(и) поставки, план поэтапного выполнения работ, сроки и т.д. Ввиду предварительного характера таких сведений, Заказчик признает, что эта информация может быть основана на предварительных расчетах;
- Оценку времени, в течение которого Заказчик должен ответить, чтобы свести к минимуму расходы, потерю рабочего времени или нарушение графика; и
- Все, что может помочь своевременному принятию решения. (*Спецификации стандартов для строительства дорог и мостов. Штат Вайоминг, 2003 г.*
dot.state.wy.us/Default.jsp?sCode=infsp)

Как показывает этот пример, первое уведомление по контракту может быть предъявлено устно, а не письменно, что позволит сэкономить время – выгода и для заказчика и для подрядчика. Подрядчик все же должен представить письменное уведомление в течение пяти дней, если заказчик даст ответ отличный от ожидаемого или вообще не даст ответа на устное уведомление. И наоборот, если

заказчик подтвердит подрядчику факт произошедшего изменения, могут быть предприняты шаги по документальному подтверждению и дальнейшему управлению ситуацией, связанной с изменением. Таким образом, статья об уведомлении должна стать неотъемлемой частью справедливого и конструктивного процесса управления изменениями, отвечающего требованиям заказчика, подрядчика и всего проекта.

3. Неясности, противоречия, ошибки и упущения в контракте

Учитывая, что никакие планы или спецификации не могут быть застрахованы от ошибок, крайне важно понимать, что ошибки в контракте могут привести к изменениям в проекте. Недостатки по контракту могут проявляться в виде ошибок или упущений:

- **Ошибки.** Ошибкой является любая ошибка или неточность в контрактной документации, которая может повлиять на проведение работ. Ошибки в контракте бывают простыми численными или грамматическими, а также могут включать также двусмысленности или противоречия между различными документами контракта. Ошибки могут привести к необходимости повторения заказов на материалы, уничтожению произведенной работы или работы, которую невозможно выполнить в соответствии с первоначальным планом. Следовательно, ошибки могут стать причиной задержек по проекту и перерасхода средств, а также послужить поводом для конфликта или официального иска.
- **Неясности.** Неясность – вид ошибки, проявляющейся в случае выявления более чем одного способа разумной интерпретации положения контракта при применении общих правил интерпретирования к условиям контракта — прочтения текста контракта как единого целого и точного соблюдения порядка приоритетности положений среди документов контракта. Простым примером будет следующая отметка в планах к контракту по ремонту мостового настила: “Удалить четыре дюйма до прочного бетона.” Разумной интерпретацией может быть то, что требуется удалить слой бетона в четыре дюйма с мостового настила в тех местах, где необходим ремонт настила, или же что обнаружение прочного бетона и будет определять глубину, до которой должен быть удален бетон.
- **Противоречия.** Противоречие – еще один тип ошибок, возникающий в случае, когда при применении общих правил толкования положений контракта невозможно найти разумную интерпретацию для требования контракта. Например, статья о порядке приоритетности не смогла бы помочь разрешить ситуацию в случае, если в планах для одной и той же трубы указан диаметр 36 и 24 дюйма.
- **Упущения.** Упущение – вид ошибок, возникающих в случае, когда какой-либо вид работ не обозначен в планах и спецификациях, но необходим для завершения работы в соответствии с целями проекта. Упущения рассматриваются отдельно от собственно ошибок («ошибки и упущения») ввиду того, что могут привести к необоснованным расходам на услуги консультанта по проектированию ввиду выявления недостатков в проектных расчетах.

Всестороннее и глубокое обсуждение темы не является целью этого документа, однако, необходимо заметить, что консультантам по проектированию следует нести ответственность за все расходы, которые понесет заказчик в результате выявления недостатков в их проектных расчетах.

Ответственность за подобные расходы, как правило, будет оговариваться договором между сторонами, а также действующим законодательством, но обычно оценивается ответственность консультанта по проектированию за расходы, связанные с небрежным выполнением работы или отсутствием должной меры заботливости, которую можно было бы ожидать от специалиста его уровня. В таком случае, заказчику может быть предоставлено право на взыскание дополнительных издержек, понесенных в результате изменений, произошедших вследствие ошибки. Однако, если ошибка является упущением, заказчик, как правило, не имеет права взыскать полную стоимость издержек, понесенных вследствие изменения, а только те расходы сверх стоимости издержек, которые бы понес заказчик, если бы пропущенная в контракте работа была включена в исходное предложение подрядчика.

Ошибки и упущения далее будут классифицироваться как явные и скрытые. Явные ошибки и упущения являются очевидными, и подрядчик обязан указать на них заказчику до того, как будет сделано предложение о заключении подряда.

В Подрядчикам запрещено использовать в своих интересах явные ошибки в документации по предложению о заключении контракта. С другой стороны, скрытые ошибки и упущения не являются очевидными, и ответственность за их исправление возложена на заказчика.

В федеральном договорном праве доктрина Спирина оговаривает ответственность заказчика как лица, представляющего контрактную документацию, за ее полноту и точность и обеспечивает косвенную гарантию того, что проект удобен для строительства и соответствует проекту.

Когда одна из сторон, заключающих контракт, берет на себя обязательства по подготовке спецификаций, эта сторона несет ответственность за правильность, достоверность и техническую применимость этих спецификаций, а другая сторона не обязана проверять и подтверждать результат работы стороны, принявшей на себя обязательство по подготовке спецификаций, даже если обладает более высоким уровнем компетентности, чем сторона, подготовившая спецификации. (United States v. Spearin, 248 U.S. 132 [1918])

В некоторых строительных контрактах типа «проектирование-строительство» в заключительном примечании оговаривается, что заказчик не предоставляет гарантию полноты и точности планов и спецификаций, т.к. за их разработку ответственна проектно-строительная организация. Этот документ не преследует цель рассмотреть различия в процедурах управления порядком внесения изменений в традиционных строительных проектах типа «проект-предложение-строительство» и «проект-строительство», однако достаточно будет сказать, что все основные действия, такие как анализ базовых требований, выявление измененных обстоятельств, оценка различий и т.д., будут аналогичны.

Шаг 2: Установление потенциальных изменений и создание файла управления потенциальными изменениями

В случае установления потенциального изменения важно будет правильно классифицировать такое изменение, следуя соответствующим правилам. На этой стадии процесса потенциальное изменение

должно классифицироваться в соответствии с различными типами положений об изменениях, определяемых контрактом. Далее должен быть создан файл управления потенциальными изменениями (УПИ), позволяющий отслеживать состояние дел по этому вопросу. Файл УПИ необходимо создать прежде, чем будет установлено право на реализацию потенциальных изменений. В государственных контрактах на подряд, как правило, в деталях оговариваются различные виды изменений, которые могут потребоваться в период строительства, и определяются процедуры, которые необходимо выполнить после их установления. Типичные положения об изменениях, указываемые в государственных контрактах, предусматривают изменение характера работы или состояния площадки, приостановку работ, дополнительные работы или ликвидацию работ.

• **Изменение характера работы.** Подразумевается значимое отклонение в количестве или изменение условий, на которых должна выполняться работа. В подрядах дорожного строительства, обычно заключающихся с оплатой по отдельным статьям, значительным отклонением в количестве обычно считаются количественные изменения, приводящие к увеличению суммарной стоимости подряда более чем на 125 процентов или менее чем на 75 процентов от стоимости предложения. Это условие менее актуально для других типов контрактов, где работу не приходится оценивать или оплачивать по каждой статье, а заказчик не производит количественных оценок в процессе проведения торгов. Другим примером изменения характера работы будет ограничение заказчиком доступа на место производства работ, в результате чего подрядчик не может выполнить работу так, как это предусматривалось. Работа не добавляется или отменяется, но условия, при которых она должна выполняться, были изменены. Приведем типичные положения статьи, оговаривающей порядок внесения изменений в характер работы:

- 1) Заказчик сохраняет за собой право вносить в письменной форме в любое время выполнения работ любые необходимые изменения и поправки в работу в требуемом для благополучного завершения проекта объеме. Такие необходимые изменения и поправки в требуемом объеме не должны лишать контракт законной силы или отменять гарантии, а подрядчик дает согласие выполнить работу в соответствии с произведенными изменениями.
- 2) Если поправки или изменения в требуемом объеме приводят к значительным изменениям в характере работы по контракту, независимо от того, была ли она изменена вследствие большого количества различных изменений или нет, то должна быть назначена компенсация по контракту, не компенсирующая потерю ожидаемых доходов. Размер компенсации должен быть оговорен до начала выполнения работы. Если не удастся договориться о размере компенсации, компенсация будет выплачиваться подрядчику или за счет подрядчика в размере, который проектировщик сочтет справедливым и соразмерным.
- 3) Если поправки или изменения в требуемом объеме не оказывают значительного влияния на характер выполняемой по контракту работы, работа после внесения изменений должна оплачиваться согласно условиям контракта.
- 4) Термин «значительное изменение» должен применяться только в отношении к следующим обстоятельствам:

- a) Когда работа после внесения изменений существенно отличается по типу и характеру от включенной или учтенной в первоначально предложенном строительном проекте, или
 - b) Когда объем основного вида работ, как определено в тексте настоящего контракта, повышается более чем на 125 % или понижается до уровня менее чем 75 % от исходного объема работ по контракту. Компенсация за увеличение объема работ должна назначаться только для доли работ, превышающей 125 % от объема работ в исходном тексте контракта, или в случае сокращения объема работ до уровня менее 75% относительно реального объема выполняемой работы. (Федеральное управление автомобильных дорог, Постановление 23 CFR 635.109)
- **Отличающееся состояние площадки.** Подразумевается неочевидное или скрытое физическое состояние площадки, которое было выявлено при осуществлении проекта. К типу I относятся состояния площадок, существенно отличающиеся от условий, указанных в контрактной документации. Типу II соответствуют состояния площадок, существенно отличающиеся от обычно встречающихся. Неустановленные подземные фундаменты, топливные резервуары или другие структуры, требующие устранения или ликвидации, - примеры состояний площадок типа II. Ниже приводятся положения статьи об отличающихся состояниях площадок из государственного контракта:
 - 1) Если в процессе работы на площадке будут выявлены неочевидные или скрытые физические условия, существенно отличающиеся от указанных в контракте или на площадке будут обнаружены неустановленные физические состояния неизвестного происхождения, существенно отличающиеся от обычно встречаемых и признаваемых, которые характерны для предусмотренных контрактом работ, обнаружившая такие состояния сторона должна быстро известить другую сторону в письменной форме о соответствующих отличающихся условиях, прежде чем они будут устранены и работа будет продолжена.
 - 2) По получении письменного уведомления Заказчик должен изучить случай обнаружения состояний и если им/ею будет установлено, что эти состояния существенно отличаются и увеличивают или уменьшают стоимость или сроки выполнения любых работ по контракту, должна быть определена компенсация, не компенсирующая потерю ожидаемых доходов, и должны быть соответствующим образом изменены контрактные документы. Заказчик должен известить подрядчика о своем решении относительно того, гарантируется ли им/ею внесение изменений в контрактные документы.
 - 3) Изменение условий контракта, приносящее выгоду подрядчику, не разрешается, пока подрядчиком не будет представлено необходимое письменное уведомление.
 - 4) Изменение условий контракта по этой статье не разрешается для любых действий, которые не приводят к изменениям в работе. (Федеральное управление автомобильных дорог, Постановление 23 CFR 635.109)

- **Приостановление работ.** Подразумевается установленный порядок приостановления работы или элементов работы заказчиком на какой-либо срок. Приостановление работ - изменения особой важности, мешающие подрядчику выполнять работу в соответствии с намеченной последовательностью и образом действий. Приостановление работ, принадлежащих к критическому пути, может увеличить общую длительность исполнения проекта, а также привести к увеличению расходов и отставанию по запланированным срокам завершения проекта, если только подрядчик не смягчит последствия задержки тем, что ускорит или переупорядочит план выполнения работ. Ниже приводятся типичные положения статьи о приостановлении работ из государственного контракта:
 - 1) Если выполнение всех или части работ приостанавливается или задерживается Заказчиком на основании письменного уведомления на необоснованно большой период времени (первоначально не ожидаемый, не установленный или не характерный для строительной индустрии) и подрядчик считает, что ему причитается дополнительная компенсация и/или время на выполнение работ по контракту вследствие приостановления или задержки работ, подрядчик должен представить Заказчику письменный запрос на установление компенсации в срок не позднее двух календарных дней с момента получения уведомления о возобновлении работы. В запросе должны быть указаны мотивы и приведено обоснование назначения такой компенсации.
 - 2) По получении Заказчик должен рассмотреть запрос подрядчика. Если Заказчик согласен с тем, что стоимость и/или время, требуемое для выполнения работ по контракту, увеличились вследствие приостановления работ, а приостановление было вызвано не зависящими от подрядчика обстоятельствами и произошло не по вине подрядчика, его поставщиков или субподрядчиков на любом согласованном уровне и не было вызвано погодными условиями, Заказчик должен назначить компенсацию (не включающую прибыль) и соответствующим образом изменить в письменной форме условия контракта. Заказчик должен известить подрядчика о своем решении относительно того, гарантируется ли им/ею внесение изменений в контрактные документы.
 - 3) Изменение контрактных документов не разрешается, пока подрядчиком не будет представлен в предписанный срок запрос на внесение изменений в документы контракта.
 - 4) Изменение документов контракта по этой статье не разрешается в тех случаях, когда выполнение работы было приостановлено или задержано по любой другой причине или назначается или исключается компенсации в соответствии с другими положениями или условиями этого контракта. (Федеральное управление автомобильных дорог, Постановление 23 CFR 635.109)
- **Дополнительные работы.** Подразумевается выполнение дополнительных работ, не предусмотренных первоначальными условиями контракта, но представляющих важность для благополучного завершения проекта в соответствии с установленным предметом договора. Дополнительные работы могут быть добавлены к существующему объему работ проекта с целью устранения ошибки или упущения консультанта по проектированию или в результате изменений, произведенных по запросу заказчика или требованию третьей стороны. Статья о дополнительных

работах особенно важна ввиду того, что обеспечивает заказчику механизм введения дополнительных элементов работы. Статья об изменениях из государственного контракта оговаривает следующее:

Дополнительная работа должна производиться в соответствии с требованиями Заказчика. Заказчик должен оплачивать дополнительную работу согласно пункту 109.05. Продление сроков, если оговорено, должно выполняться согласно пункту 108.06.

- **Исключенная работа.** Подразумеваются пункты исходного текста контракта, оговаривающие выполнение работ, которые больше не требуются и потому исключаются из объема работ проекта заказчиком в соответствии с дедуктивным порядком внесения изменений. Пункты договора об исключенной работе могут стать поводом для спора, если только подрядчик уже не понес расходы в связи с выполнением условий этих пунктов, например, когда были закуплены материалы. В таких случаях подрядчик, как правило, требует возмещения реально понесенных расходов. Ниже приводятся типичные положения статьи об исключенной работе из государственного контракта:

Заказчик имеет право частично или полностью исключать пункты из контракта.

Заказчик должен установить компенсацию Подрядчику, чтобы возместить в разумных пределах расходы, понесенные при подготовке к выполнению исключенной Работы, раньше, чем Заказчиком будет представлено письменное распоряжение об исключении Работы из объема работ проекта. Компенсация должна определяться согласно пунктам 109.04 и 109.05. Оплата не должна превышать стоимость работы по Пункту контракта.

После того как подрядчиком, заказчиком или третьей стороной было классифицировано заявленное изменение и определено соответствующее положение об изменениях, необходимо продемонстрировать, что данное изменение удовлетворяет всем требованиям этого положения, включая требования к уведомлению, если изменение было установлено подрядчиком. Все контрактные документы, существующие записи о данных по проекту и корреспонденция, используемые как доказательство того, что потенциальное изменение является законным изменением контракта, должны быть занесены в файл УПИ для дальнейшего анализа.

1. Создание файла управления потенциальными изменениями

Инициатором изменения может быть заказчик, подрядчик или третья сторона (консультант по проектированию или конечный пользователь проекта), если такой стороной не является заказчик. Например, заказчик может инициировать управляемое изменение, издавая распоряжение о прекращении работы. Подрядчик может инициировать изменение путем предоставления уведомления об обнаружении отличающегося

состояния площадки. А консультант по проектированию сможет инициировать изменение пересмотром планов и спецификаций (если необходимо, предоставляя переработанные материалы в виде бюллетеня) в ответ на Запрос информации (ЗИ). Установившая потенциальное изменение сторона — подрядчик, консультант по проектированию или заказчик — должна немедленно зарегистрировать его в файле управления потенциальными изменениями (УПИ). Ввиду того, что сведения, занесенные в файл УПИ, будут использоваться как основание для проведения последующих анализов или принятия мер в результате изменения, такой архив должен быть как можно более полным. В зависимости от области применения, размера и сложности потенциального изменения и проекта, рекомендуется создать и поддерживать пять отдельных вспомогательных файлов с информацией по каждому потенциальному изменению:

- **Подфайл 1.** Все документы или информация, определяющая основные требования (т.е. контракт, спецификации, планы и график).
- **Подфайл 2.** Все документы или информация, объясняющая возникшую ситуацию, или настоящие требования в связи с заявленными отличиями от исходного плана проекта.
- **Подфайл 3.** Анализ, позволяющий сопоставить информацию в подфайле 1 с информацией в подфайле 2 и определить «чистую разницу».
- **Подфайл 4.** Все графики работ и анализ по выявлению возможных задержек в результате внесения изменения, а также любых возможных альтернатив, позволяющих смягчить последствия изменения.
- **Подфайл 5.** Вся информация по расходам, позволяющая оценить величину чистой разницы (подфайл 3) и итоговые задержки (подфайл 4).

Вся относящаяся к делу информация, включая состояние дел по УПИ, сроки по предоставлению требуемой документации, обзоров или даты одобрения, оценочная или документально подтвержденная реальная стоимость расходов, соответствующие контрактные документы, а также идентификационные сведения о сотрудниках, занимающихся анализом изменений, должна храниться в файле УПИ, который будет регулярно обновляться и передаваться заинтересованным сторонам. Это позволит сторонам отслеживать состояние дел по каждому элементу файла УПИ, обеспечивая ценный инструмент для продвижения процесса управления изменениями в организованном порядке. На Рис.1 изображен снимок экрана с записями из журнала РЗИ в приложении Primavera от Oracle.

Title	Firm	Number	Status	Cost	Date	Required Date	Reason	Sell in Court
High Priority								
ALME Universal Contractors	ALME Universal Contractors	8000	Open	\$404.00	Aug 15, 2007	Jul 9, 2007	Errors and Omissions	Philadelphia County
Standard Paving and Concrete, Inc.	Standard Paving and Concrete, Inc.	8001	New Item	\$7,300.00	Aug 13, 2007	Aug 20, 2007	Field Conditions	ACME General Contract
Standard Paving and Concrete, Inc.	Standard Paving and Concrete, Inc.	8001	New Item	\$7,300.00	Aug 18, 2007	Aug 25, 2007		ACME General Contract
Subtotal:				\$14,404.00				
Normal Priority								
Mechoncel Contractors	Mechoncel Contractors	8002	Open	\$40.00	Aug 15, 2007	Jul 9, 2007	Errors and Omissions	ACME General Contract
ADZ Mason Contractors	ADZ Mason Contractors	8002	Open	\$6,500.00	Aug 7, 2007	Aug 14, 2007		ACME General Contract
ACME General Contractors	ACME General Contractors	8005	New Item	\$5,600.00	Aug 18, 2007	Aug 25, 2007		Philadelphia County
ACME General Contractors	ACME General Contractors	8005	New Item	\$4,000.00	Sep 12, 2007	Sep 19, 2007		Design Group
Subtotal:				\$20,500.00				
Grand Total:				\$34,904.00				

Рис. 1. Пример записей в журнале РЗИ в приложении Primavera

2. Инициализация процесса внесения изменения

Прежде чем продолжить описание процесса управления изменениями, необходимо обсудить способы инициирования изменений. Как уже объяснялось ранее, запросы на изменение проекта могут поступать от любой из сторон проекта, поэтому порядок управления изменениями заказчиком должен быть достаточно гибким, чтобы можно было вносить и тщательно отслеживать запросы на изменение из разных источников.

На Рис. 2 приведена схема, которая дает упрощенное представление о стандартном процессе управления изменениями, применяемым заказчиком. Цифры в верхней части рисунка указывают, какими путями запрос на изменение может в конечном итоге превратиться в утвержденное распоряжение о внесении изменения. На Рис.2 приводится упрощенное представление, поэтому каждый из изображенных путей, скорее всего, будет в действительности включать большее количество шагов. Однако, как показано на рисунке, создание файла УПИ является одним из ключевых действий в шаге 2. Файл УПИ может быть создан любой из вовлеченных сторон, однако важно, чтобы только одной стороной отслеживались все запросы на изменение по проекту, в связи с чем запросам должны присваиваться индивидуальные номера УПИ. Даже если потенциальное изменение не будет в конечном итоге одобрено заказчиком, вся соответствующая информация по запросу должна храниться в файле УПИ. Это окажет большую помощь в проведении постпроектного анализа или судебной экспертизы, например, при аудиторской проверке или рассмотрении исков, если необходимы подобные действия.

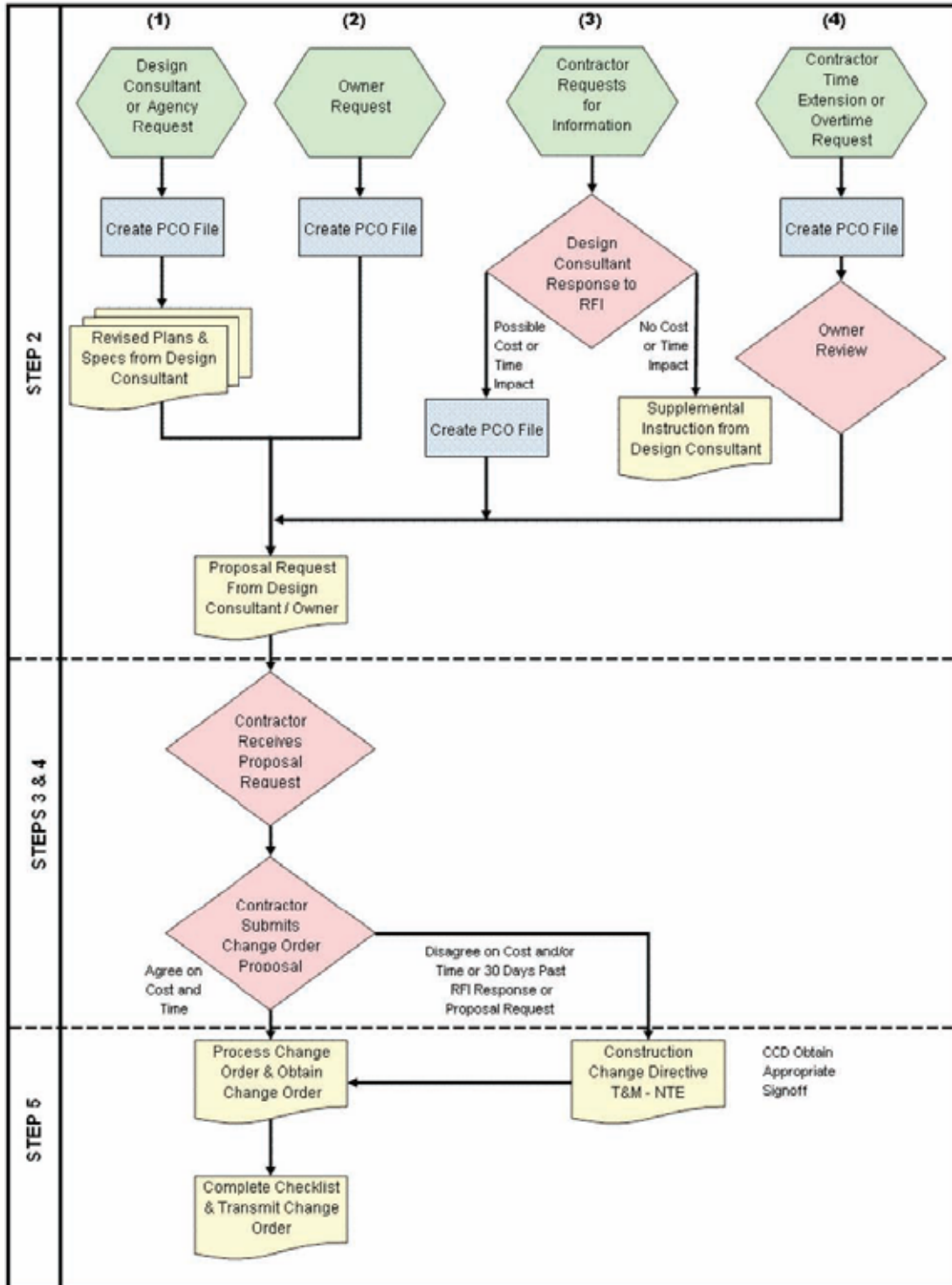


Рис. 2. Схема процедуры управления изменениями

3. Запросы информации

В период выполнения работы по проекту, как правило, возникают вопросы относительно значения или цели контрактных документов. Появление подобных вопросов связано с простотой пояснений или более существенными неточностями в документах контракта.

Подрядчик может обратиться с вопросами в форме ЗИ к заказчику или консультанту по проектированию в зависимости от того, как организован коллектив разработчиков проекта. Хотя ЗИ сами по себе не являются изменениями и не указывают на них, они будут рассматриваться в этом документе, т.к. могут помочь установить потребность в изменении. По этой причине будет весьма благоразумно их отслеживать.

После того как подрядчиком будет создан ЗИ, его перешлют заказчику или консультанту по проектированию, в зависимости от условий контракта. В некоторых случаях контракты могут оговаривать срок ответа заказчиком или его доверенными лицами на ЗИ подрядчика. Ответ заказчика или консультанта по проектированию, как правило, не приводит к последствиям в отношении стоимости или сроков, поэтому ответ на ЗИ будет передан подрядчику, рассматриваясь как простое разъяснение к работе.

Однако, бывают случаи, когда ответ на ЗИ может предполагать изменение контракта или принудить заказчика или консультанта по проектированию внести изменение, влияющее на расходы и сроки, связанные с выполнением проекта. В таких случаях вся соответствующая документация должна храниться в файле УПИ. Далее предполагаемое изменение необходимо передать подрядчику в форме Запроса предложения (ЗП). Если подрядчик рассматривает ответ на ЗИ как изменение, а заказчик нет, подрядчику необходимо начать процесс УПИ.

Вся информация по ЗИ, включая состояние дел, требуемые даты, соответствующие документы и сведения о подотчетности сторон, должна содержаться в журнале ЗИ, который требуется регулярно обновлять и передавать ответственным сторонам. Сводный журнал необходимо просматривать на всех собраниях по проекту, чтобы сделать управление ЗИ наиболее эффективным и максимально сократить задержки с ответами и, следовательно, задержки по проекту. Примеры типичных бланков ЗИ, журнала ЗИ и информационной панели проекта приведены на Рис. 3, 4 и 5.

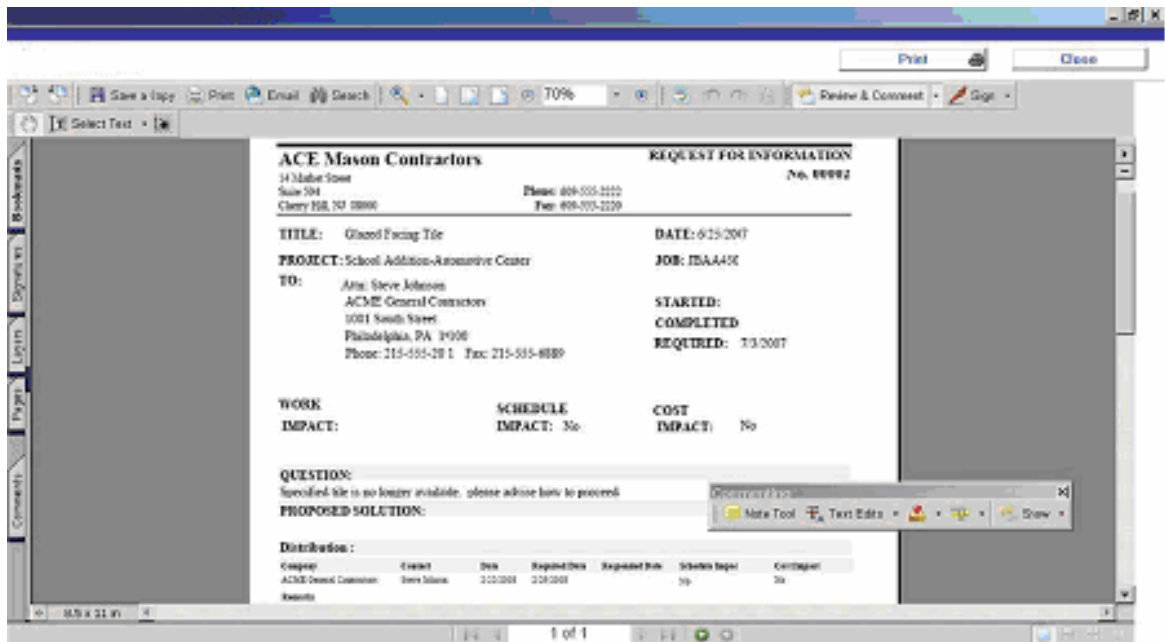


Рис. 3. Образец бланка ЗИ

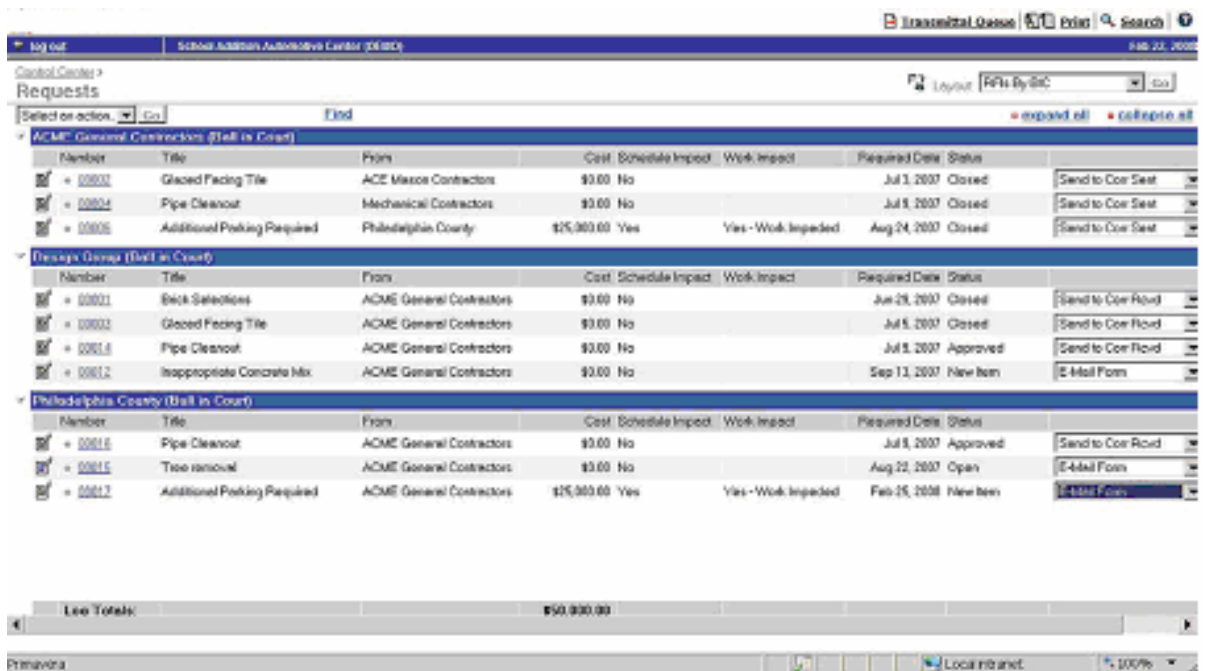


Рис. 4. Пример записей в журнале ЗИ

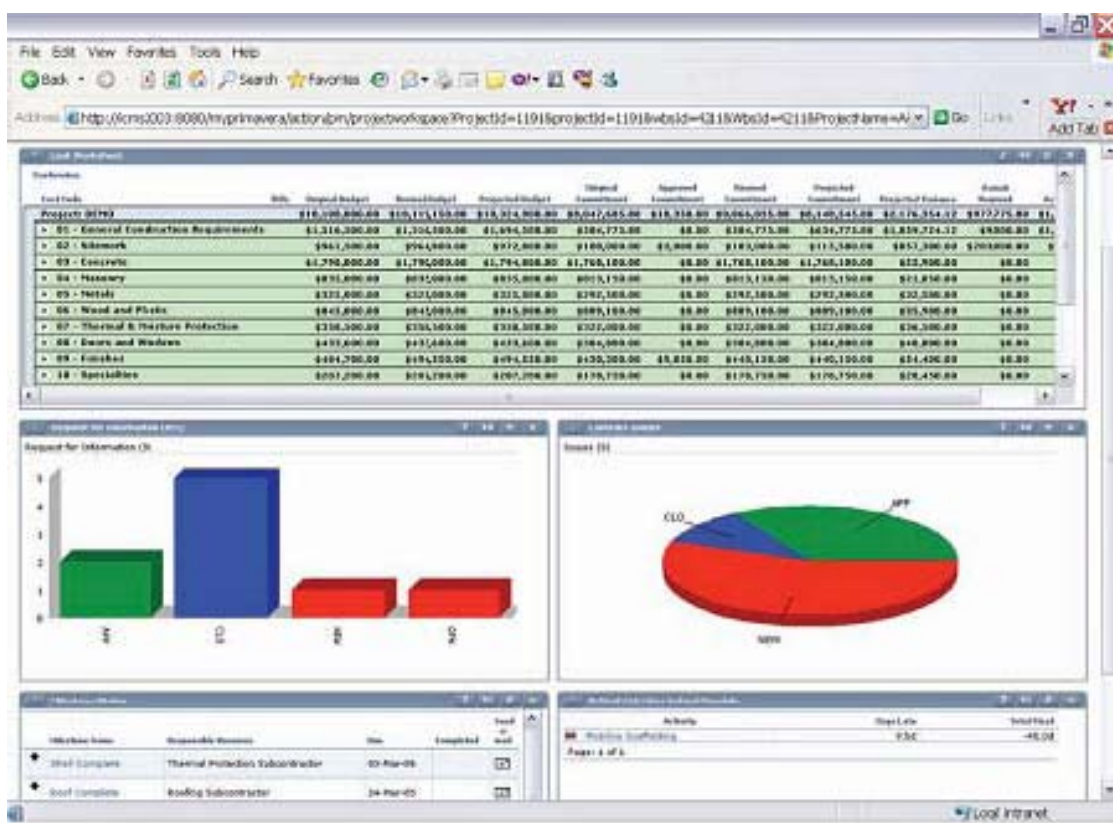


Рис. 5. Информационная панель управления проектом со статусом по ЗИ

Шаг 3: Установление прав, оценка последствий изменения и расчет затрат в связи с внедрением изменения

При получении запроса на изменение заказчик должен своевременно оценить запрос и установить, имеет ли подрядчик право в связи со своим запросом на предоставление дополнительного времени и средств. Оценка должна быть произведена в следующей последовательности: установление прав, оценка последствий и калькуляция расходов.

1. Установление прав

Как уже объяснялось, статья об изменениях оговаривает, что изменение контракта может быть необходимо в целях благополучного завершения проекта или если условия реализации проекта будут отличаться от условий, изначально установленных в контракте (или обоснованно интерпретируемых как его часть). Первым шагом в определении прав подрядчика на дополнительные расходы или увеличение сроков, связанных с заявленным изменением, будет установление факта произошедшего изменения согласно контракту, а также того, оговариваются ли условиями контракта какие-либо меры для урегулирования данной ситуации с изменением.

Для установления факта произошедшего изменения подрядчик должен сначала определить соответствующие термины контрактного права, имеющие отношение к заявленному факту изменения. Далее подрядчик должен сослаться на соответствующее положение об изменениях

и продемонстрировать путем сравнения с основными требованиями контракта, что заявленное изменение действительно является изменением. После установления факта изменения в соответствии с условиями контракта подрядчик должен показать, что соответствующее положение контракта позволяет увеличить сроки и взыскать понесенные расходы в связи с допустимым изменением.

2. Оценка последствий изменения

Только после того, как подрядчиком было установлено право на внесение изменения, можно приступить к оценке последствий изменения. Как правило, изменение заключается в добавлении или исключении работ. В случае если изменение предполагает добавление работы, подрядчик должен применить положение контракта о продлении сроков и определить, каким образом должна оцениваться задержка в связи с данным изменением и устанавливаться необходимые дополнительные сроки.

Однако, если положение контракта о продлении сроков не обеспечивает подрядчика руководством к действию в отношении того, какие дополнительные сроки необходимо указать в запросе на продление сроков ввиду возможной задержки в результате добавления работы по контракту, подрядчик должен применить соответствующие методы анализа графика, чтобы оценить задержку по проекту и величину необходимых дополнительных сроков.

Подходящим методом для определения величины дополнительных сроков, необходимых для выполнения работ в будущем в связи с изменением, можно рассматривать перспективный анализ влияния факторов времени. Этот метод подразумевает разработку и внедрение фрагмента или «фрагментарной схемы» («fragmentary network») действий, связанных с логикой связей, представляющей дополнительную работу. Фрагмент необходимо включить в текущий график работ по проекту в то время, когда будут вноситься изменения, и привязать надлежащим образом к затронутой изменением работе. Воздействие изменения на график работ по проекту можно оценить путем сравнения графика работ до и после включения фрагмента. В соответствии с перспективным характером метода, применяемого в анализе, подрядчиком должен быть разработан и включен фрагмент, который будет представлять добавленную работу в графике работ по проекту, прежде чем такая работа будет начата. Благодаря заблаговременному включению такого фрагмента в график работ, заказчик и подрядчик смогут оценить или предсказать, способно ли изменение вызвать задержку по планируемой дате завершения проекта или дате завершения какого-либо промежуточного этапа. Если это действительно так, такой метод может также использоваться для оценки величины дополнительного времени, которое необходимо выделить на исполнение контракта в связи с внесением изменения.

В случае признания обеими сторонами права подрядчика на продление сроков, в издаваемом распоряжении о внесении изменения должно быть оговорено выделение дополнительного времени на выполнение контракта.

С другой стороны, если изменение привело к необходимости удалить какую-либо работу из графика работ по проекту, в который такая работа включена, может быть применен тот же самый подход.



Рис. 6. Процесс отражения

Приложения Primavera предлагают функцию «отражение», которая поможет участникам проекта эффективно управлять процессами рассмотрения и одобрения случаев продления сроков с помощью графика работ по проекту. Функция отражения дает участникам проекта возможность создавать множество копий текущего графика работ проекта, которые могут использоваться для моделирования различных сценариев или ситуаций «что, если», позволяющих представить работу после внесения изменения. Благодаря использованию копий текущего графика работ проекта, целостность текущего графика не будет нарушена в период разработки, рассмотрения и одобрения изменения по какому-либо виду работ. Как только заказчиком будет завершен просмотр различных сценариев и обе стороны согласятся одобрить сценарий, представляющий изменение работы наилучшим образом, стороны смогут объединить копию графика работ, в которую были включены согласованные изменения, с текущей версией графика проекта. На Рис. 6 показана схема процесса отражения.

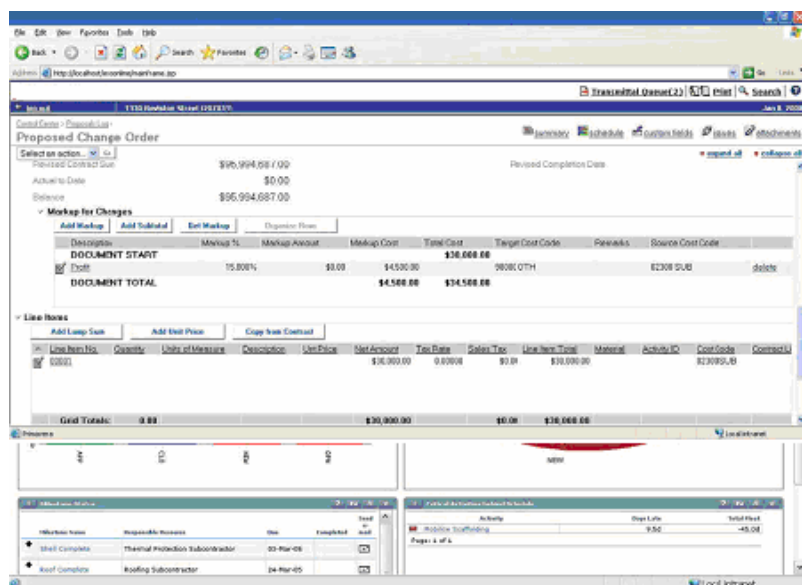
3. Калькуляция расходов в связи с внедрением изменения

Третьим шагом в оценке заказчиком предложенного подрядчиком изменения является калькуляция затрат в связи с внедрением изменения. Положения об изменениях, как правило, указывают подрядчику, каким образом должен производиться расчет стоимости изменения. В некоторых случаях контрактом могут оговариваться удельные расценки, которые можно использовать для определения расходов в связи с изменением. Однако, если в контракте удельные расценки не применяются или для статей затрат устанавливаются паушальные расценки, а подрядчику с заказчиком не удастся прийти к соглашению по расчету стоимости изменения, в контракте может указываться, что подрядчик должен рассчитать стоимость изменения в соответствии с положением контракта о сроках и материалах или работе сверх объема контракта.

В соответствии с положением о работе сверх объема контракта, подрядчику, как правило, компенсируются прямые расходы на оплату труда, оборудования и материалов, необходимых для выполнения добавленного вида работ. Положение о работе сверх объема контракта должно содержать подробные указания о том, как должен производиться расчет прямых расходов на труд, оборудование и материалы, которые были затрачены на выполнение добавленной работы, связанной с изменением.

Кроме этого, в положении о работе сверх объема контракта должен указываться конкретный процент надбавки, который следует применить по отношению к прямым издержкам и затратам подрядчика в связи с выполнением добавленного объема работ. Контрактом обычно оговаривается, что процент надбавки рассматривается как полная компенсация накладных расходов главной и строительных контор, выручки и других издержек подрядчика, понесенных в период выполнения добавленного объема работ.

В случаях, когда подрядчик демонстрирует, что изменения приведут к критическим для проекта задержкам, ему может быть предоставлено право взыскать стоимость дополнительных расходов в связи с продлением сроков выполнения проекта. К таким видам расходов причисляют увеличенные накладные расходы строительной конторы и незапланированные издержки главной конторы подрядчика. Увеличенные накладные расходы включают стоимость не прямых издержек, расходов на объекте, которые относятся на счет всего проекта, как например, арендная плата за трейлер на стройплощадке, затраты на энергию и энергоносители, издержки, связанные с постоянной необходимостью вовлечения в работу менеджера проекта и т.д. Незапланированные накладные расходы главной конторы являются непрямыми издержками, которые будут понесены независимо от того, выполняется ли работа по проекту. Эти издержки, как правило, не относятся на счет конкретного проекта, как например, плата за аренду главной конторы, электричество, телефонную связь и т.д. Компенсацию дополнительных затрат следует оговорить при обсуждении предложения о внесении изменения в случае, если изменение в работе приведет к продлению срока выполнения проекта.



На Рис. 7 изображен пример предлагаемого изменения с расчетом наценки.

Шаг 4: Переговоры, выполнение процедуры внесения изменения и урегулирование споров

Во многих контрактах устанавливается порядок, оговаривающий также и сроки, который должен соблюдаться каждой стороной при рассмотрении всех случаев потенциальных изменений в работе по контракту. Подрядчик должен разослать информацию, прилагаемую к запросу предложения (ЗП) заказчика, всем заинтересованным сторонам, включая субподрядчиков, а затем в установленный срок собрать подробные ответы в отношении оценки стоимости или задержки в результате внесения изменения.

После получения ответа подрядчика на ЗП заказчик должен рассмотреть информацию в соответствии с описанной в шаге 3 процедурой и ответить в установленный контрактом срок. На этом этапе заказчик должен зарегистрировать заявленное предложение подрядчика и издать распоряжение о внесении изменения с последующим подписанием или же отклонить предложение с указанием основания для отклонения. Согласно общепринятой практике, оба этих действия должны быть выполнены в письменной форме в целях ведения документации. В случае отклонения предложения подрядчика заказчиком, подрядчик может представить письменный ответ в связи с решением заказчика или назначить встречу с заказчиком для ведения переговоров по данному делу с целью достижения договоренности о приемлемой стоимости и продлении сроков.

При предположении о том, что процесс рассмотрения запроса на изменение может слишком затянуться и повлиять на ход работы, вызывая дальнейшие задержки, заказчик имеет право принять решение о рассмотрении запроса на изменение иным, в отличие от двусторонне исполняемой процедуры внесения изменений, способом. Подрядчику может быть отдано указание об изменении проекта (УИП), которое будет предписывать, что работа должна быть выполнена с оплатой стоимости затрат рабочего времени и материалов, согласно положению контракта о работе сверх объемов контракта, с или без указания суммы, не подлежащей превышению. Изданное в одностороннем порядке распоряжение заказчика о внесении изменения позволяет подрядчику выполнять работу в соответствии со статьёй контракта об изменениях без предварительной договоренности двух сторон в отношении стоимости и продлении сроков.

Подрядчику и заказчику рекомендуется работать вместе, прилагая все возможные усилия для достижения договоренности по вопросу согласования стоимости и продления сроков в связи с изменением. Если в течение всего периода реализации проекта стороны работали вместе, то на переговорах они смогут прийти к компромиссному решению благодаря сотрудничеству, основанному на эффективном взаимодействии и доверии. Однако, всегда может случиться так, что обе стороны не смогут прийти к согласию. В случае если стороны не могут договориться о согласованной стоимости или продлении сроков в связи с изменением и если подрядчик не согласен выполнять работу, оговоренную в УИП, после принятия заказчиком окончательного решения, подрядчику придется прибегнуть к единственному оставшемуся средству и продолжить урегулирование спорной ситуации в соответствии с оговоренными контрактом мерами. Под такими мерами подразумеваются положения контракта о разрешении споров, которые могут отличаться в соответствии с условиями разных контрактов, а также применимым правом и нормами.

Существует несколько разных методов решения споров в строительстве, связанных с изменениями, которые позволяют избежать дорогостоящего арбитражного или иного судебного разбирательства. Совет по рассмотрению споров (СРС) - независимый экспертный орган, в состав которого входит три члена, - является одним из предпочтительных методов. Избрание членов совета может происходить по-разному, однако, во всех случаях важно, чтобы кандидаты в члены совета были действительно независимыми и считались непредубежденными как заказчиком, так и подрядчиком. Список членов СРС, как правило, составляется на уровне проекта и управление процессом СРС происходит согласно контракту в рамках этого проекта. Другие процедуры решения споров могут обострить спорную ситуацию и вывести ее урегулирование с уровня проекта на более высокий административный уровень в рамках организации заказчика и организации подрядчика, прежде чем она попадет в арбитражную комиссию или суд. Ниже приводится в пример процесс решения споров для государственных органов:

ШАГ 1 в решении спора (Уровень проекта).

СС должен в течение двух рабочих дней по получении своевременного уведомления встретиться со строительным инспектором Подрядчика. Они должны проанализировать всю относящуюся к делу информацию и положения контракта и достигнуть справедливого урегулирования спора в соответствии с Документами контракта. При невозможности урегулирования спора необходимо перейти к шагу 2.

ШАГ 2 в решении спора (Административный уровень).

В случае если спор приходит к шагу 2, окружной инженер-строитель (ОИС) или назначаемое должностное лицо (помимо участвующего персонала проекта) должен встретиться с сотрудниками руководства организации Подрядчика и рассмотреть спорную ситуацию. Встреча на уровне шага 2 должна произойти в течение десяти рабочих дней с момента завершения шага 1. ОИС и сотрудники организации Подрядчика должны рассмотреть информацию по спору, представленную персоналом на этапе шага 1 и достичь справедливого урегулирования спора в соответствии с Документами контракта. При невозможности урегулирования спорной ситуации должен быть сделан шаг 3.

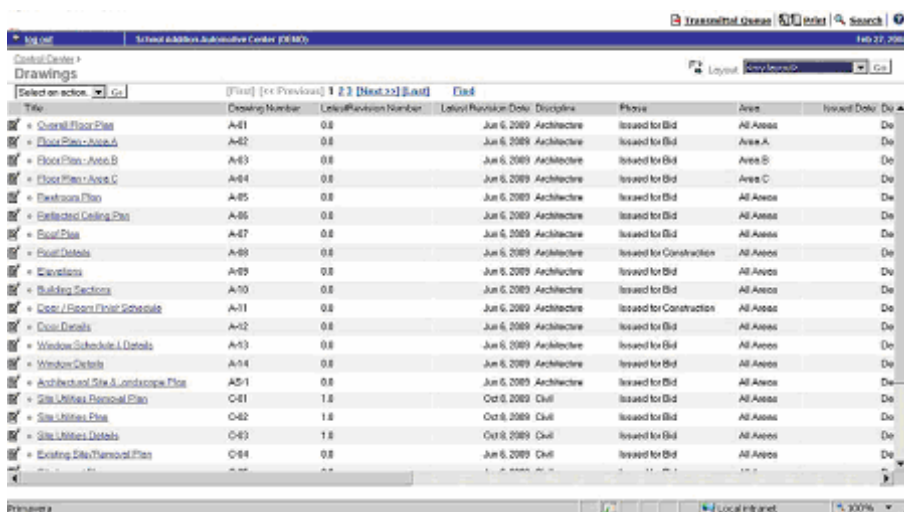
ШАГ 3 в решении спора (Уровень заместителей директоров).

Совет заместителей директоров (СЗД) должен рассматривать споры, урегулирование которых достигло шага 3. В состав СЗД должны входить Окружной заместитель директора по округу, к которому относится спор, Заместитель директора Отдела управления строительством и Заместитель директора Отдела администрирования контрактов. С целью подготовки анализа СЗД, окружной инженер-строитель должен присвоить спору номер, завести файл по данному делу и назначить ответственного за рассмотрение и урегулирование спора. Такое ответственное лицо должно оповещать Департамент администрации строительства о состоянии дел по урегулированию спора. Регистрационный номер спора должен состоять из окружного номера, дефиса и номера проекта, а также дефиса и номера споров по проекту, в рамках которого происходит данный спор. (Примечание к пересмотренному предложению 025, Штат Огайо, cincinnati-oh.gov/transeng/downloads/transeng_pdf_16327.pdf)

Шаг 5: Ведение полных записей по внедренным изменениям

Ведение документации по изменениям - основная обязанность всех членов руководства проекта. На начальном этапе реализации проекта персоналом должны быть созданы типовые формы, процедуры, журнал контрактной документации, журнал ситуаций, журнал ЗИ и журнал УПИ для ведения подробных записей и документирования изменений, появляющихся в период выполнения проекта.

Журнал контрактной документации должен начинаться с документации по предложению и содержать самые последние чертежи или эскизы, которые могут быть представлены заказчиком или его консультантом по проектированию как часть ЗИ или дополнительных спецификаций. Он должен содержать название пересматриваемого документа, механизм включения документа в контракт и дату его издания. Создание журнала контрактной документации помогает установить основные требования контракта. Ввиду того, что документы могут пересматриваться, а затем объединяться с контрактной документацией, их следует помещать в папку «добавленных» документов, доступную для всех специалистов проекта. Благодаря этому в период выполнения работ по проекту можно будет задействовать всю последнюю информацию по проекту. Добавленные документы в дальнейшем могут использоваться в качестве отчетной документации, подробно описывающей, какие изменения были произведены в период реализации проекта, а также для оценки изменений, или могут помочь в создании папки «исполнительных» документов.



Title	Drawing Number	Revision Number	Date	Discipline	Phase	Area	Issued Date
Overall Floor Plan	A-01	0.0	Jun 6, 2009	Architecture	Issued for Bid	All Areas	Do
Floor Plan - Area A	A-02	0.0	Jun 6, 2009	Architecture	Issued for Bid	Area A	Do
Floor Plan - Area B	A-03	0.0	Jun 6, 2009	Architecture	Issued for Bid	Area B	Do
Floor Plan - Area C	A-04	0.0	Jun 6, 2009	Architecture	Issued for Bid	Area C	Do
Electrical Plan	A-05	0.0	Jun 6, 2009	Architecture	Issued for Bid	All Areas	Do
Electrical Ceiling Plan	A-06	0.0	Jun 6, 2009	Architecture	Issued for Bid	All Areas	Do
Floor Plan	A-07	0.0	Jun 6, 2009	Architecture	Issued for Bid	All Areas	Do
Floor Details	A-08	0.0	Jun 6, 2009	Architecture	Issued for Construction	All Areas	Do
Columns	A-09	0.0	Jun 6, 2009	Architecture	Issued for Bid	All Areas	Do
Building Sections	A-10	0.0	Jun 6, 2009	Architecture	Issued for Bid	All Areas	Do
Door / Egress Panel Schedule	A-11	0.0	Jun 6, 2009	Architecture	Issued for Construction	All Areas	Do
Door Details	A-12	0.0	Jun 6, 2009	Architecture	Issued for Bid	All Areas	Do
Window Schedule - I Details	A-13	0.0	Jun 6, 2009	Architecture	Issued for Bid	All Areas	Do
Window Details	A-14	0.0	Jun 6, 2009	Architecture	Issued for Bid	All Areas	Do
Architectural Site & Landscape Plan	A0-1	0.0	Jun 6, 2009	Architecture	Issued for Bid	All Areas	Do
Site Utilities Removal Plan	C-01	1.0	Oct 8, 2009	Civil	Issued for Bid	All Areas	Do
Site Utilities Plan	C-02	1.0	Oct 8, 2009	Civil	Issued for Bid	All Areas	Do
Site Utilities Details	C-03	1.0	Oct 8, 2009	Civil	Issued for Bid	All Areas	Do
Excavating Utilities Removal Plan	C-04	0.0	Jun 6, 2009	Civil	Issued for Bid	All Areas	Do

На Рис. 8 изображен пример журнала чертежей.

Журнал ситуаций должен быть создан для отслеживания необходимой информации по различным проблемным ситуациям и назначения ответственных лиц для их разрешения. Он не устанавливает, что проблемная ситуация является «изменением», выполнение проекта было задержано или подрядчиком были понесены дополнительные издержки в результате проблемной ситуации. В журнале должны указываться, как минимум, дата создания, номер, описание проблемной ситуации, ответственная за решение вопроса сторона, персонал или работа, на которые повлияла возникшая ситуация, соответствующие документы и крайний срок.

Приложения по управлению проектом Primavera поддерживают журнал ситуаций, позволяющий пользователю вводить необходимую информацию в график работ по проекту и назначать ответственных лиц по урегулированию проблемных ситуаций. В журнале каждую ситуацию можно связать с конкретной деятельностью или узлом, отражающим структуру распределения работ по проекту (СРР), что дает возможность отслеживать и оценивать все возможные задержки по графику проекта на глобальном уровне или на уровне проекта. На Рис. 9 изображены записи по возникшей ситуации, которые были введены в журнал в целях отслеживания информации. Приложения Primavera также помогут пользователям создавать и отслеживать ситуации с помощью предельных параметров путем задания нижних и верхних пределов для различных задач. В случае если информация по какому-либо роду деятельности была изменена и больше не соответствует заданным параметрам, приложения Primavera автоматически создадут запись по возникшей ситуации и оповестят пользователя о проблеме в целях ее урегулирования.

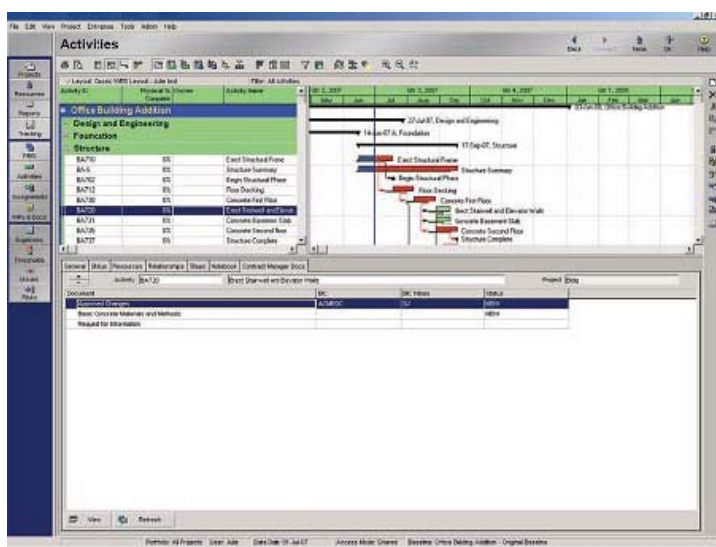


Рис. 9. Приложения Primavera могут привязать информацию по результатам работ и соответствующие документы к данным по выполнению графика.

В бланке представления ЗИ должны, как минимум, указываться номер ЗИ, дата создания и лицо, отправившее ЗИ, а вопрос должен быть четко и точно изложен с включением ссылок на все требуемые документы, указанием ожидаемой величины издержек и задержек (если известно) и требуемой даты получения ответа, а также крайнего срока. Журнал ЗИ должен регулярно обновляться и представлять достоверную информацию, которая будет понятна персоналу, не задействованному прямым образом в ежедневных работах по проекту, и которая не будет делать документ слишком громоздким для его использования в качестве сводного отчета. Журнал должен содержать номер ЗИ, название, дату создания, требуемую дату ответа, текущий статус и соответствующие данные УПИ (примеры типичного бланка представления ЗИ и журнала см. на Рис.3 и Рис.4).

Как только заказчик примет решение о представлении ЗП подрядчику или подрядчиком будет послано уведомление о потенциальном изменении, заказчиком должен быть присвоен номер и создан файл УПИ.

Как объяснялось ранее, первый подфайл УПИ должен использоваться для определения требований контракта. В этот файл необходимо включить соответствующие положения контракта, применяемые спецификации и планы, которые подробно описывают характер производимой работы, и необходимую информацию по графику работ и расходам. Второй подфайл УПИ должен содержать объяснение обнаруженных проблем или требуемых мер по внесению изменений, а также всю относящуюся к делу документацию.

Установление прав должно теперь производиться путем рассмотрения требований контракта в подфайле 1 и сравнения их с заявленным изменением в подфайле 2. Затем должно быть создано писание несоответствий с условиями контракта и включено в подфайл 3.

Анализ, позволяющий выявлять задержки в результате заявленного изменения, может быть выполнен с помощью процесса «оценка последствий изменения», определенного в шаге 3 этого документа. Для поддержания процесса рассмотрения и оценки предлагаемых изменений приложения Primavera может быть создан список всех изменений, выявляемых при сравнении текущего графика работ проекта с его копией, включающей предложенные изменения. Это возможно благодаря процессу «отражения», позволяющему автоматически фиксировать подобные изменения. На Рис.10 изображен отчет «отражения» с результатами разностного анализа графиков работ.

Приложения Primavera также поддерживают средства создания отражений текущих графиков, позволяющих вводить изменения в логику сетевого графика и операции и просматривать результат таких изменений, благодаря чему пользователи могут составлять отдельные планы графиков работ, не меняя при этом исходный график. Затем график «отражения» может обновляться с включением любых возникающих изменений в исходный график. Представляемые расчеты по оценке издержек должны анализироваться на предмет точности в отношении предлагаемой работы, количества, удельных затрат и допустимой наценки согласно условиям контракта.

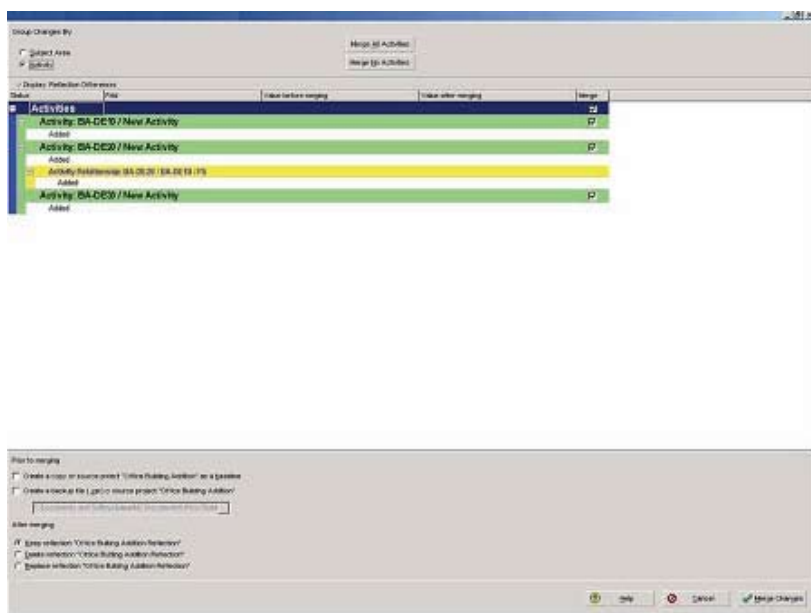


Рис. 10. Сравнение графиков с помощью процесса «отражения» с целью проведения анализа по оценке задержек

После завершения анализа по оценке сроков и издержек, заказчиком должен быть создан подробный отчет о состоянии дел, копию которого необходимо сохранить в целях ведения документации в третьем подфайле УПИ. Вся дальнейшая корреспонденция по УПИ должна храниться в третьем подфайле. В случае одобрения потенциального изменения заказчиком и издания распоряжения о внесении изменения, должна быть создана соответствующая запись с указанием индивидуального порядкового номера, зарегистрированного в журнале УПИ. Копии распоряжений о внесении изменения должны храниться в файлах контракта проекта и в файлах УПИ.

Вся информация по УПИ - статус, требуемая дата ответа, представляемые и сметные расходы, соответствующие контрактные документы и ответственный персонал – должны храниться в журнале УПИ, который будет регулярно обновляться и передаваться всем заинтересованным сторонам в процессе разрешения проблемы. Такие отчеты помогут всем сторонам отслеживать состояние дел по каждому случаю потенциального изменения, являясь ценным инструментом для продвижения процесса управления изменениями. На Рис.11 изображен типовой журнал УПИ в среде приложения Primavera Contract Manager.

Date	Priority	Required Date	From	Cost	Original Cost	Previous Change	New Sum	Total Change	Reason
Sep 5, 2007	Normal	Sep 12, 2007	ACME General Contractor	\$5,500.00	\$102,800.00	13,000.00	\$5,914,000.00	0	
Jul 21, 2007	Normal	Aug 30, 2007	Philadelphia County	\$3,300.00	\$16,080,000.00	\$0.00	\$16,083,300.00	2	
Jul 30, 2007	Normal	Aug 6, 2007	Philadelphia County	\$3,050.00	\$16,080,000.00	\$0.00	\$16,083,050.00	2	
Sep 7, 2007	Normal	Sep 14, 2007	Philadelphia County	\$6,000.00	\$16,080,000.00	\$0.00	\$16,086,000.00	0	
Sep 13, 2007	High	Sep 20, 2007	Philadelphia County	\$14,000.00	\$16,080,000.00	\$0.00	\$16,094,000.00	0	
Log Totals:				\$18,850.00	\$40,522,800.00	\$1,000.00	\$40,554,633.00		

Рис. 11. Образец журнала управления потенциальными изменениями Primavera

Приложения Primavera обеспечивают пользователей средствами, позволяющими привязывать документы к видам работ и узлам СРР, благодаря чему пользователи могут отслеживать и просматривать информацию в графиках, рассчитанных методом критического пути (МКП). При возникновении проблемы, электронную копию ЗИ или документа о внесении изменения вместе со всей подробной информацией можно занести в журнал результатов работы и документов и привязать к определенному виду работ. После этого документ будет доступен для просмотра участниками проекта. Такую информацию можно использовать для отслеживания результатов работы на глобальном уровне и уровне проекта в качестве инструмента, позволяющего менеджерам оценивать состояние дел по проектам.

На Рис.12 показаны записи из графика в приложении Primavera: ЗИ №19 привязан к Работе С-Р102 в целях отслеживания результатов изменения и оценки последствий.

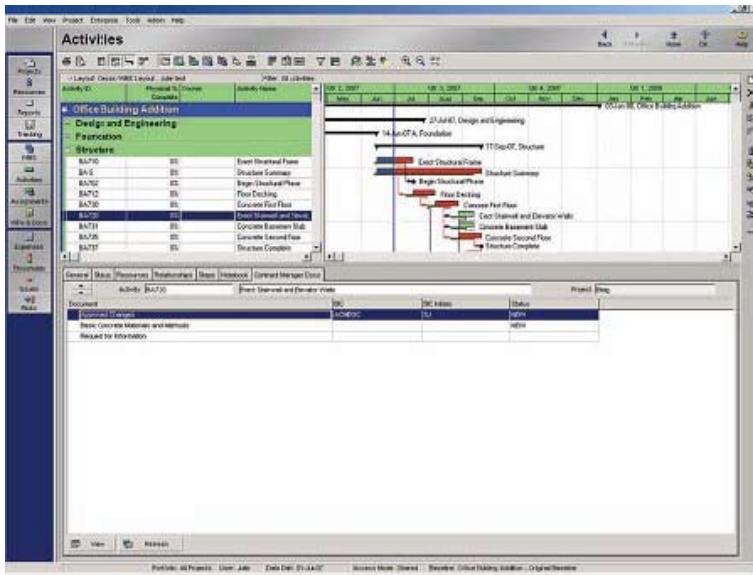


Рис. 12. Привязка результатов работ и документов к работам из графика в приложении Primavera

Заключение

Успешному менеджеру проекта необходимо уметь быстро определять, каким образом внедрение изменения может повлиять на расходы и сроки, а также эффективно взаимодействовать со всеми участниками проекта. Процедура управления изменениями, предложенная в этом документе, суммирует передовой опыт по эффективному управлению изменениями в строительных проектах. Используемая терминология и упоминаемые контрактные документы адресованы традиционным проектам по благоустройству общественных объектов, построенных на основе модели «проект-предложение-строительство», но основные принципы могут быть применены почти к любому строительному проекту. Следует отметить, что любая процедура управления изменениями будет эффективна настолько, насколько велика способность участников проекта взаимодействовать и сотрудничать друг с другом в период реализации проекта.

Следующие существенные шаги предполагается предпринять для эффективной организации управления изменениями в строительных проектах:

Шаг 1. Определение требований контракта.

Шаг 2. Установление потенциальных изменений и создание файла управления потенциальными изменениями.

Шаг 3. Определение прав, оценка последствий изменения и калькуляция затрат в связи с изменением.

Шаг 4. Ведение переговоров и выполнение процедуры внесения изменения.

Шаг 5. Хранение полных записей по произведенным изменениям.

Приложение: Глоссарий терминов

Неясность. Недостаток в контрактных документах, влияющий на выполнение работы согласно плану, разработанному составителем этих документов. (Также определяются противоречие, ошибка или упущение).

Кардинальное изменение. Изменение, приводящее к тому, что работа должна будет выполняться с существенными отличиями от плана работы, о котором стороны договорились при заключении контракта.

Противоречие. См. *Неясность*.

Указание об изменении проекта (УИП). Как правило, одностороннее распоряжение об изменении, издаваемое заказчиком без согласования с подрядчиком.

Подразумеваемое изменение. Изменение контракта в результате действий заказчика или его официальных представителей, которые подразумевают требование к подрядчику выполнить дополнительную работу или иные условия, вносящие изменения в контракт.

Контрактные документы. Как правило, любые юридически обязывающие соглашения, спецификации, планы или другая информация в письменном виде, содержащая договор между заказчиком и подрядчиком.

Подрядчик. Сторона по контракту, отвечающая за строительство.

Консультант по проектированию. Сторона, в рамках контракта оказывающая заказчику услуги по проектированию и иногда контролю проекта или выступающая в роли представителя заказчика в проекте.

Управляемое изменение. Распоряжение подрядчику в отношении добавления или отмены работ из объема работ по контракту или изменения порядка или методов проведения работы.

Совет по рассмотрению споров (СРС). Альтернативный порядок урегулирования споров, который становится все более популярным в больших и сложных строительных проектах. В состав СРС обычно входит три специалиста, имеющих опыт в рассматриваемой области работы и уважаемых коллегами.

Ошибка. См. *Неясность*.

Упущение. См. *Неясность*.

Заказчик. Агентство, комиссия или другая организация, управляющая контрактом.

Управление потенциальными изменениями (УПИ). Как правило, управление любыми состояниями проекта, определяемыми как возможное изменение контракта.

Менеджер проекта (МП). Обычно доверенное лицо заказчика, отвечающее за административный надзор за реализацией проекта.

Запрос информации (ЗИ). Как правило, письменный запрос на разъяснение или предоставление дополнительной информации, посылаемый подрядчиком заказчику или консультанту по проектированию.



Передовой опыт управления
изменениями в сфере
проектирования и
строительства Апрель 2009

Oracle Россия

123317, г. Москва,
Краснопресненская наб., 18,
Москва-Сити,
БЦ «Башня на набережной», блок С
Тел.: +7 (495) 6411400
Факс: +7 (495) 6411414
E-mail: oracle_ru@oracle.com
Internet: www.oracle.com/ru/

191186, г. Санкт-Петербург,
Невский пр., 25
Тел.: +7 (812) 363 3257
Факс: +7 (812) 363 3258

Oracle Украина

01601, г. Киев,
Бизнес-центр «Парус»,
ул. Мечникова, 2-а, 16 эт.
Тел.: + 380 (44) 490-90-50/51
Факс: + 380 (44) 490-90-52

Oracle Казахстан

480099, г. Алматы,
микрорайон Самал-2, Самал Тауэрс,
оф. 97, блок А-2, 6-й этаж
Тел.: +7 (3272) 58 47 48/40
Факс: +7 (3272) 58 47 44

Oracle Республика Беларусь

220004, г. Минск,
ул. Немига, д. 40,
БЦ «Немига-Сити», к. 511
Тел.: +375296193426
+79152147406

Oracle Азербайджан

AZ1065, г. Баку,
ул. Джафар Джаббарли, 14,
БЦ «Каспиан Плаза III», 11 этаж



Корпорация Oracle со всей серьезностью относится к разработке практических методик и продуктов, способствующих защите окружающей среды

Copyright © 2008 Oracle Corporation. Все права защищены.

Данный документ представлен исключительно в информационных целях и его содержание может быть изменено без уведомления. Этот документ не гарантирует отсутствие ошибок и не подразумевает никаких гарантий или условий, выраженных явно или подразумеваемых законом, включая косвенные гарантии и условия окупаемости или пригодности для решения конкретной задачи. Мы отказываемся от любой ответственности, связанной с этим документом, и никакие договорные обязательства не могут быть оформлены, прямо или косвенно, на основании данного документа. Этот документ не может быть воспроизведен или передан в любой форме и любыми средствами, электронными или механическими, для любых целей, без нашего письменного разрешения. Oracle является зарегистрированным товарным знаком корпорации Oracle и/или входящих в нее компаний. Другие наименования могут быть товарными знаками соответствующих владельцев.

0109