

Контроль стоимости строительных работ с применением современных программных продуктов

Вишневский А.И., Наумова Е.Г.
ООО «Computer Logic Group», г.Харьков

Рассмотрены проблемы строительной отрасли Украины, связанные с отсутствием критериев оценки проектно-сметной документации на этапе проведения торгов. Представлены методы оценки сметной стоимости строительных работ с применением программного комплекса «Строительные Технологии – СМЕТА», а также возможности обеспечения актуальными нормативными документами.

Евроинтеграция является на сегодня одним из приоритетных направлений развития Украины. Привлечение иностранных инвестиций в экономику страны в свою очередь требует прозрачности использования денежных средств. Каждый инвестор заинтересован в оптимизации затрат на выполнение строительных работ за счет сокращения сроков строительства и использования в процессе производства работ современных строительных материалов и технологий. Таким образом, в настоящее время приобретает большое значение вопрос достоверного определения стоимости строительства на всех стадиях его осуществления и контроля за рациональным использованием финансовых средств, особенно данный вопрос актуален для проведения строительных и ремонтных работ, осуществляемых за счет государственных средств.

Строительная отрасль Украины сталкивается с проблемами, которые требуют незамедлительного решения:

1. Обеспечение достоверного определения сметной стоимости объектов строительства и ремонта на этапах тендерного предложения и при взаиморасчетах за выполненные работы.
2. Повышение эффективности организации строительного производства за счет получения достоверной информации о стоимости объекта строительства и трудоемкости строительных работ, что в свою очередь уменьшает погрешность долгосрочного и оперативного планирования.

Особенное внимание следует уделить вопросу недостоверного определения сметной стоимости объекта строительства, причинами которого являются:

1. Отсутствие критериев оценки сметной документации в составе тендерного предложения (как правило, победитель торгов определяется по наименьшей заявленной стоимости).
2. Цены на материальные ресурсы, в составе сметной документации, не соответствуют текущим рыночным ценам. Отсутствие постоянно обновляемой базы данных текущих рыночных цен на основные строительные материалы и конструкции приводит к тому, что проектные организации рассчитывают сметную стоимость с применением усредненных цен, опубликованных Минрегионбудом Украины, по состоянию на 01.01.2008 г. с применением индекса инфляции.
3. Применение индивидуальных ресурсных сметных норм, которые не прошли согласование с заказчиком и не соответствуют нормам Минрегионбуда Украины.
4. Применение ресурсных сметных норм и материалов, не соответствующих условиям и технологии производства строительных работ.
5. Низкий уровень квалификации инженеров-сметчиков (отсутствие базовых знаний ресурсного метода расчета сметной документации и ДБН).
6. Отсутствие эффективных программных средств, предназначенных для автоматизации процесса проверки сметной документации.
7. Неактуально нормативно-правовая база по регулированию строительной деятельности.

В качестве примера приведем несколько возможных путей завышения сметной стоимости строительства.

При составлении сметной документации особенно проектными организациями применяется следующий «подход»: за основу берется ресурс, как правило, с «хорошей» массой единицы измерения и группой груза, соответствующей специальному транспорту, например, дорогостоящее оборудование и на его основе создается целый ряд самых разных

материальных ресурсов (гвозди, пакля, олифа и т.п.). При этом редактируется единица измерения и наименование ресурса, отпускная стоимость приводится в соответствие с заявленным ресурсом. Но за счет массы единицы измерения и группы груза, соответствующей специальному транспорту, получаем существенное завышение стоимости перевозки.

В смете на ремонт алюминиевого фасада офисного здания использовались нормы Минпромполитики на ремонт алюминиевых конструкций в агрессивных средах.

В смете на ремонт школы при прокладке кабеля использовался ресурс «кабель силовой гибкий шахтный с гибкими медными жилами» по невероятной цене, которая соответствовала усредненным показателям Минрегионбуда по состоянию на 01.01.2008 г., при этом наименование ресурса в смете звучало, как «кабель силовой».

Выводы, которые напрашиваются, предельно просты: контролировать стоимость строительных работ необходимо уже на этапе разработки и утверждения инвесторской документации. Результатом этой работы должно быть утверждение «эталонной» проектно-сметной документации, что является основой успешной работы в дальнейшем. Если на данном этапе мы не сможем получить «эталонную проектно-сметную документацию» максимально соответствующую технологии производства строительных работ и текущим рыночным ценам, ни о каком оперативном и, тем более, стратегическом планировании не может быть и речи. Строительство объекта будет напоминать бурную реку, которая несет нас своим течением, и к какому берегу нас вынесет, сколько это будет длиться и когда это все закончится - никому не известно. Убытки будем подсчитывать уже на берегу.

Порядок разработки и утверждения инвесторской сметной документации

ООО «*Computer Logic Group*» является одним из ведущих разработчиков программного обеспечения в области автоматизации расчета и проверки сметной документации. В программном комплексе «Строительные Технологии – СМЕТА» разработаны специальные функции проверки, которые позволяют осуществлять всесторонний анализ сметной документации на всех этапах ее формирования (рисунок 1).



Рисунок 1. Письмо Госстроя № 7/7-208 от 16.03.2001 Украины

Для подготовки «эталонной» проектно-сметной документации, которая послужит основой для дальнейшего планирования финансовых средств, необходим четкий механизм ее разработки и утверждения:

1. Инвесторская сметная документация разрабатывается собственными силами заказчика либо путем заключения договоров с проектными организациями.
2. Инвесторская сметная документация разрабатывается в программном комплексе «Строительные Технологии – СМЕТА» и предоставляется заказчику в электронном виде (формат файла с расширением stq).
3. С целью достоверного определения сметной стоимости объекта строительства инвесторская сметная документация должна быть рассчитана в рыночных ценах, поставляемых в составе ПК «Строительные Технологии – СМЕТА», актуальных по состоянию на текущую дату.
4. На этапе утверждения инвесторской сметной документации соответствующая служба заказчика проверяет предоставленную ин-

- весторскую документацию на предмет ее соответствия технологии производства, объемам работ, нормам Минрегионбуда Украины и текущим рыночным ценам.
5. Утвержденная инвесторская документация сохраняется в базе данных ПК «Строительные Технологии – СМЕТА» в режиме «только чтение» и используется заказчиком как эталонный проект при оценке тендерных предложений претендентов и при взаиморасчетах за выполненные работы.
 6. Администратор ПК «Строительные Технологии – СМЕТА» функциями программы обеспечивает доступ к «эталонной проектно-сметной документации» ограниченной группе пользователей в режиме «только чтение».

Критерии оценки проектно-сметной документации на этапе проведения торгов

Критерии оценки проектно-сметной документации должны представлять собой комбинацию соответствия ее нормам Минрегионстроя Украины и технологии производства строительных работ.

Таким образом, можно выделить следующие критерии оценки проектно-сметной документации:

1. Соответствие сметной документации нормам Минрегионбуда Украины.
2. Соответствие сметной документации технологии, условиям производства и объемам строительного-монтажных работ.
3. Достоверность определения сметной стоимости объекта строительства (соответствие цен ресурсов в составе договорной цены текущим рыночным ценам).

Примечание: под нормами Минрегионбуда Украины понимаются ресурсные сметные нормы, утвержденные или согласованные Минрегионбудом Украины. Поскольку ресурсные сметные нормы Минтопэнерго и других профильных министерств согласовываются с Минрегионбудом Украины, то данное определение охватывает все действующие на территории Украины ресурсные сметные нормы.

Методика проверки сметной документации

Определение критериев оценки проектно-сметной документации это только половина пути. Важной составляющей в достоверном определении сметной стоимости строительства является выбор методов ее проверки. Одним из главных отличительных моментов проверки сметной стоимости строительства при помощи ПК «Строительные Технологии – СМЕТА» является ее проверка по всем вышеперечисленным критериям.

ми. Методика проверки сметной документации в соответствии с данными критериями реализована в программном комплексе «Строительные Технологии – СМЕТА»:

Критерий 1: Соответствие сметной документации нормам Минрегионбуда Украины. Проверка данного критерия выполняется заказчиком с применением функции «Экспертиза» ПК «Строительные Технологии – СМЕТА». Не принимается к рассмотрению сметная документация, в составе которой ресурсные сметные нормы не соответствуют нормам Минрегионбуда Украины.

Критерий 2: Соответствие сметной документации технологии, условиям производства и объемам строительно-монтажных работ. На этапе утверждения инвесторской сметной документации проверка данного критерия выполняется заказчиком собственными силами с привлечением специалистов в области сметного дела и ценообразования в строительстве. При проверке данного критерия могут быть задействованы такие функции ПК «Строительные Технологии – СМЕТА», как «Экспертиза» и «Сравнение цен». На этапе тендерного предложения и при взаиморасчетах за выполненные работы проверка данного критерия выполняется с применением функции «Сравнение проектов» ПК «Строительные Технологии – СМЕТА».

Критерий 3: Достоверность определения сметной стоимости объекта строительства (соответствие цен ресурсов проекта текущим рыночным ценам). Проверка данного критерия выполняется заказчиком с применением функции «Сравнение цен» путем сравнения цен на ресурсы в составе сметной документации, с текущими рыночными ценами базы данных ПК «Строительные Технологии – СМЕТА». При этом текущие рыночные цены, поставляемые в составе базы данных ПК «Строительные Технологии – СМЕТА», используются заказчиком как предельно допустимые.

Функции проверки сметной документации, реализованные в ПК «Строительные Технологии – СМЕТА»

А. Функция «Экспертиза сметной документации»

Данная функция позволяет провести сравнительный анализ сметной документации с нормами Минрегионбуда Украины и получить детальный отчет о состоянии проекта. В результате выполнения данной

функции программа создаст копию текущего проекта и рассчитает его по усредненным показателям Минрегионбуда Украины, а затем сравнит его с текущим проектом (рисунок 2).

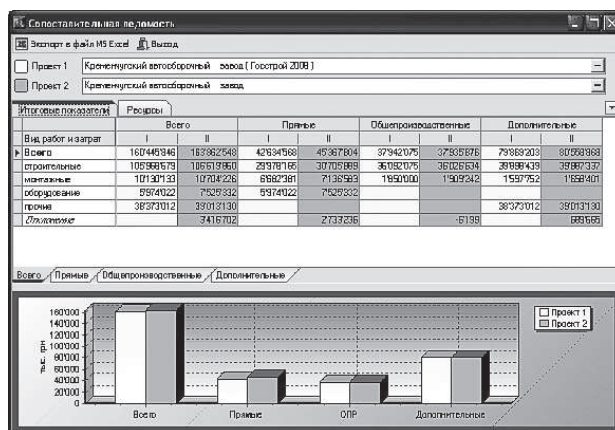


Рисунок 2. Окно «Сопоставительная ведомость» – «Экспертиза проекта»

Программа сравнивает результаты расчета «Проекта 1» и «Проекта 2» путем вычитания из показателей расчета «Проекта 2» соответствующих показателей расчета «Проекта 1».

Результат сравнения проектов в наглядной форме выводится на экран, в т.ч. в виде диаграмм для упрощения восприятия информации. Результат сравнения проектов может быть экспортирован в файл формата *MS Excel* с целью предоставления отчета руководителю.

Б. Функция «Сравнение цен»

Данная функция позволяет произвести сравнительный анализ стоимости ресурсов заложенных в проектно-сметную документацию с ценами в нормативной базе на указанный период строительства и получить детальный отчет об отклонении сметной стоимости строительных материалов, машин и механизмов, оборудования. Данная функция разработана по заказу ОАО «Западэнерго» (рисунок 3).

Реализация данной функции стала возможной в результате решения очень важной и сложной задачи – получение в составе нормативной базы ПК «Строительные Технологии – СМЕТА» актуальных рыночных цен на основные строительные материалы и конструкции. Текущие рыночные цены (на сегодняшний день более 40 тыс. позиций) обновляются разработчиком ежеквартально и поставляются в составе базы данных ПК «Строительные Технологии – СМЕТА». Текущие рыночные цены могут

использоваться заказчиком, как предельно допустимые при утверждении стоимости инвестиционного проекта, при выборе победителя торгов на этапе тендерного предложения, а так же при взаиморасчетах за выполненные работы.

Обоснование	Количество	Цена	Стоимость	Норма, грн.	Стоимость	Итого
S1414-7841 Панель(плиты) перфорытый неогрунтовый правдильная толщина 11 см длина до 3 м ширина до 14 м неров до 5т, м2	37,8	80,30	30413,34	126,42	4778,60	-1385,34 0,7143
S1414-7844 Панель(плиты) перфорытый неогрунтовый правдильная толщина 11 см длина свыше 3 до 6 м ширина до 14 м неров до 5т, м2	1679,64	80,48	151973,83	140,00	257149,60	82175,77 0,6463
S1414-7843 Панель(плиты) перфорытый неогрунтовый правдильная толщина 11 см длина свыше 3 до 6 м ширина до 14 м неров до 5т, м2	788,36	80,30	71188,91	126,42	99564,47	-29475,56 0,7143
S1414-7840 Панель(плиты) перфорытый сплошные плоские длина до 3 м толщина 12 см неров до 5т, м2	2,24	83,98	210,52	131,57	294,72	-84,20 0,7143
1507-3013 Светильник П100В(П100)Р20(П10)П14, шт	40,0	38,76	1728,40	43,06	1722,40	-492,00 0,7144
1507-6132 Светильник сельскохозяйственной ПСХ-602М2, шт	8,0	22,55	180,40	34,55	273,60	89,20 0,6452
1507-3017 Светильник сигнальный, шт	6,0	36,18	289,44	50,65	485,20	-115,76 0,7143
2407-3408 Арматура стержневая с оцинкованным покрытием с боковыми крючком, шт	48,0	23,95	1149,60	23,95	1149,60	1,0000
С111-10 Асбест кристаллический марки К-6-45, т	0,06132	995,64	60,44	1094,20	66,48	-6,04 0,9091
С111-20 Асбестовый картон общего назначения (БДОН-1) толщина 2 мм, т	0,00744	7251,12	53,95	7976,23	58,34	-5,39 0,9091
			2165900,00		2672545,12	-507625,00

Рисунок 3. Окно «Сопоставительная ведомость цен»

Понятие «предельно допустимой цены» означает, что если цена ресурса в сметной документации выше цены этого ресурса в нормативной базе по указанному поставщику, например, «Текущие цены на 4-й квартал 2010», то службе заказчика следует обратить на эту позицию сметы особое внимание.

Результат сравнения цен в наглядной форме выводится программой на экран и может быть экспортирован в файл формата *MS Excel*.

В. Функция «Сравнение проектов»

Данная функция была разработана специалистами ООО «Computer Logic Group» по заказу финансового департамента Национального банка Украины в рамках проекта «Управления инвестициями в НБУ» и позволяет получить детальную сравнительную характеристику проектов строительства.

В сравнении могут принимать участие проекты любых типов: инвесторская документация, договорная цена, акты приемки выполненных работ. В программном комплексе реализована возможность сравнения проектов различных типов по всему объему работ, по объемам выполненных работ, по остаткам объемов работ (рисунок 4).

Результат сравнения проектов в наглядной форме выводится программой на экран, в т.ч. в виде диаграмм для упрощения восприятия информации. Детально отображаются расхождения по составляющим стоимости (прямые, общепроизводственные и дополнительные затраты), объемам работ, ресурсам.

Результат сравнения проектов может быть экспортирован в файл формата MS Excel с целью предоставления отчета руководителю.

Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Проект 1		Проект 2		Отклонение	
				Кален.	Всего, грн.	Кален.	Всего, грн.		
E45-35.4	Пробивание отверстий в железобетонных стенах толщиной 200 мм, глубиной до 200 см (допуск по глубине ±20%) шт.	шт	0,1	744,00	-	-	-	744,00	
E45-35.5	Закрытие отверстий цементно-песчаным раствором	м3	0,5	884,00	0,5	1227,00	143,00	343,00	
E45-35.6	Устройство железобетонных перемычек	шт	2,5	4728,00	2,5	6231,00	1503,00	1503,00	
E45-41.3	Рубление бетона	м3	0,5	181,00	0,5	264,00	83,00	83,00	
M12-11	Грубопродан вращающийся труб, диаметр рабочего колеса 150 мм	шт	2,7	5238,00	2,7	6203,00	965,00	965,00	
M12-61	Включен та наладка на трубопроводах и спускных трубах, установка на монтажные площадки, диаметр поковки та уравнил ПСД-20 (шт)	шт	5,4	1462,00	5,4	1530,00	68,00	68,00	
				287983,00		307734,00		59756,00	
E45-35.4				Всего, грн.	371,00	364,00	371,00	364,00	0,00
Проект 1				4738,00	3913,00	1228,00	474,00	-	345,00
Проект 2				3588,00	2708,00	680,00	383,00	-	298,00
Отклонение				-1171,00	-805,00	-366,00	-111,00	-	-147,00

Изм. и № позиции	Наименование	Ед. Изм.	Количество	Всего, грн.	ЗП, грн.	ЗММ, грн.	ЗП ЗММ, грн.	Материал, грн.	Заплата труда, чел.-ч.	Заплата труда ЗММ, чел.-ч.
E45-35.4 01-01 (4)	Рубление железобетонных стен	м3	29,50	4738,00	3913,00	1228,00	474,00	-	11,71	1,50

Рисунок 4. Окно «Сопоставительная ведомость» – вкладка «Объемы работ»

Нормативное регулирование строительной деятельности

Следует отметить, что важным аспектом при оценке проектно-сметной документации является соответствие ее требованиям нормативно-правовым документам. К сожалению, нормативно-правовая база по некоторым аспектам строительной деятельности морально устарела, новые нормативные документы выходят с большими задержками. Но, несмотря на эти сложности, специалисты строительной отрасли должны иметь доступ к нормативным документам и быть оперативно проинформированы о любых изменениях в них.

С целью актуального обеспечения специалистов строительной отрасли актуальной нормативно-правовой и справочной информацией ООО «Computer Logic Group» разработало Информационную Справочную Систему «БУДСТАНДАРТ» (рисунок 5).

Решением заседания секции технического регулирования в строительстве Научно-технического совета Минрегионстроя Украины от 17 июля 2008 г. Информационная Справочная Система «БУДСТАНДАРТ» рекомендована для использования с целью качественного нормативного обеспечения предприятий строительного комплекса Украины.

Принятию такого решения послужили ряд факторов, характеризующих программный продукт как эффективный инструмент, необходимый специалисту строительной отрасли в ежедневной работе. ИСС «БУД-

СТАНДАРТ» позволяет быстро, без лишних затрат времени находить нужные документы как по наименованию, атрибутам, так и по словам и словосочетаниям в тексте документа, изучать документ в рамках интерфейса программы. В программе реализованы расширенные возможности по работе с документом – поиск по тексту, печать, экспорт в формат *MS Excel*, все это способствует удобству работе с программой. Важной, отличительной чертой ИСС «БУДСТАНДАРТ» является соответствие электронных версий документов печатным оригиналам, а также поддержание базы в актуальном состоянии благодаря выпуску регулярных обновлений.

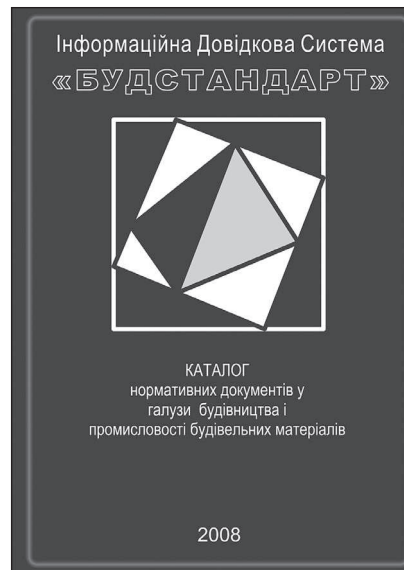


Рисунок 5. Информационная Справочная Система «Будстандарт»

Выводы

Использование методики, основанной на функциях проверки сметной документации, реализованных в ПК «Строительные Технологии – СМЕТА», позволяет:

1. Достоверно определять сметную стоимость объекта строительства уже на этапе разработки инвесторской сметной документации;
2. Выявить и исключить ошибки в сметной документации, предоставленной подрядчиком, на этапе тендерного предложения и при взаиморасчетах за выполненные работы;
3. Исключить завышение сметной стоимости объекта строительства;

4. Сократить сроки и увеличить достоверность проверки сметной документации;

Использование электронных библиотек нормативных документов в области строительства и промышленности строительных материалов позволит:

1. Минимизировать время на поиск документов;
2. Иметь в своем распоряжение актуальные версии документов, соответствующие печатным изданиям.

Получено 18.04.2011